

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**CARACTERIZACIÓN, DISEÑO Y MEJORA DE PROCESOS DE
LOGÍSTICA INTERNA Y EXTERNA DE LA EMPRESA DE
CONFECCIÓN DE ROPA "GRATEHEN"**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL**

MARÍA BELÉN TOBAR DOBRONSKY

DIRECTOR: ING. IVÁN RUEDA

QUITO, ABRIL 2015

DIRECTOR:

Ing. Iván Rueda

INFORMANTES:

Ing. Roberto Ordoñez

Ing. Genoveva Zamora

DEDICATORIA

Dedico todo el esfuerzo invertido en este trabajo de titulación, principalmente a mis padres, por su apoyo y comprensión durante el transcurso de mi vida, a mi hermana por estar siempre conmigo, a toda mi familia y a la empresa Gratehen por abrirme sus puertas y confiar en mi trabajo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por ser parte fundamental de mi vida, a mis padres por todo su apoyo, confianza y enseñanzas durante todas las etapas de mi vida, a mi hermana por ser mi confidente.

A mis amigos por todo el soporte durante el estudio de mi carrera; a mis compañeros de clase y profesores por todo lo que he aprendido de ellos, al Ing. Iván Rueda por ser mi guía durante el desarrollo de este trabajo de titulación.

A todas las personas que forman parte de la empresa Gratehen, especialmente a sus dueños, a quienes considero como familia, por su apoyo, predisposición y por permitirme realizar mi investigación en sus instalaciones.

INDICE

INTRODUCCIÓN, 1

1. DIAGNÓSTICO, 3

1.1. ANÁLISIS EXTERNO, 3

1.1.1. Aspecto Político Legal, 4

1.1.2. Aspecto Económico, 8

1.1.2.1. Fabricación de prendas de vestir en el mundo, 8

1.1.2.2. Fabricación de prendas de vestir en el Ecuador, 9

1.1.3. Aspecto Socio-Cultural, 16

1.1.4. Aspecto Tecnológico, 18

1.1.5. Aspecto Ambiental, 20

1.2. ANÁLISIS INTERNO, 25

1.2.1. Antecedentes, 25

1.2.2. Infraestructura, 26

1.2.3. Equipo y tecnología, 27

1.2.4. Análisis Estructural, 30

1.2.4.1. Misión, 30

1.2.4.2. Visión, 31

1.2.4.3. Valores, 31

1.2.4.4. Objetivos, 33

1.2.5. Esquema organizacional, 33

1.2.6. Productos, 35

1.2.7. Clientes, 36

1.2.8. Proveedores, 38

1.2.9. Competencia, 39

1.2.10. Análisis Financiero, 40

1.3. ANÁLISIS FODA, 43

2. CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS ACTUALES DE LA CADENA DE VALOR BÁSICA, 47

2.1. MARCO TEÓRICO, 47

2.1.1. Sistema de Gestión de la Calidad, 47

2.1.1.1. Calidad Total, 48

2.1.1.2. Principios de Calidad Total, 48

2.1.2. Principio de Gestión por Procesos y Hechos, 50

2.1.2.1. ¿Qué es un proceso?, 50

2.1.2.2. Elementos de un proceso, 51

- 2.1.2.3. Factores de un proceso, 52
- 2.1.2.4. Gestión por procesos, 53
- 2.1.2.5. ¿Cómo gestionar un proceso?, 53
- 2.1.2.6. Diseño de procesos, 54
- 2.1.3. Administración de la cadena de suministros, 57
- 2.1.4. La logística como proceso de negocio clave, 59
- 2.2. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE PROCESOS ACTUALES DE LA CADENA DE VALOR BÁSICA, 62
 - 2.2.1. Determinación de causas de errores en los procesos logísticos, 70
 - 2.2.1. Identificación de procesos, 64
 - 2.2.2. Determinación de atributos y elementos clave de logística interna, 67
 - 2.2.3. Determinación de atributos y elementos clave de logística externa, 67
- 2.3. DESCRIPCIÓN Y DIAGRAMACIÓN DE LOS PROCESOS, 68
 - 2.3.1. Diagramación de procesos actuales de logística interna, 68
 - 2.3.1.1. Descripción del proceso de recepción de materia prima, 68
 - 2.3.1.2. Descripción del proceso de Almacenamiento de materia prima, 68
 - 2.3.1.3. Descripción del proceso de Despacho de materia prima a producción, 70
 - 2.3.1.4. Descripción del proceso de Almacenamiento de productos terminados, 71
 - 2.3.1.5. Descripción del proceso de Despacho de productos terminados, 72
 - 2.3.1.6. Descripción del proceso de Recepción de pedidos, 72
 - 2.3.2. Diagramación de procesos actuales de logística externa, 73
 - 2.3.2.1. Descripción del proceso de selección de proveedores, 73
 - 2.3.2.2. Descripción del proceso de Compras, 74
 - 2.3.2.3. Descripción del proceso de Transporte de materiales, 74
 - 2.3.2.4. Descripción del proceso de entrega de productos terminados, 75
- 2.4. ANÁLISIS DE CATEGORÍAS DE LOS PROCESOS, 76
 - 2.4.1. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora, 76
 - 2.4.1.1. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso Selección de proveedores, 76
 - 2.4.1.2. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso compras, 77
 - 2.4.1.3. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de transporte de materiales, 77
 - 2.4.1.4. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de recepción de materia prima, 78
 - 2.4.1.5. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de almacenamiento de materia prima, 78
 - 2.4.1.6. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de despacho de materia prima, 79
 - 2.4.1.7. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de almacenamiento de productos terminados, 79
 - 2.4.1.8. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de despacho de productos terminados, 80
 - 2.4.1.9. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de entrega de productos terminados, 81

- 2.4.1.10. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de recepción de pedidos, 81
- 2.4.2. Análisis de valor agregado, 82
 - 2.4.2.1. Análisis de valor agregado de los procesos de logística interna y externa de Gratehen, 84
- 2.5. ANÁLISIS DE PERCEPCIÓN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LOS TRABAJADORES DE LAS DISTINTAS ÁREAS VINCULADAS CON LOGÍSTICA, 94

3. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO, 104

- 3.1. MEJORA CONTINUA, 104
 - 3.1.1. Mejoramiento de procesos, 108
 - 3.1.1.1. Fases del Mejoramiento de procesos, 109
- 3.2. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA, 112
 - 3.2.1. Medición de procesos, 112
 - 3.2.1.1. Indicadores de gestión, 113
 - 3.2.1.1.1. Características de los indicadores de gestión, 114
 - 3.2.2. Descripción y análisis de valor agregado de procesos mejorados, 115
 - 3.2.2.1. Proceso de selección de proveedores, 115
 - 3.2.2.2. Proceso de compras, 116
 - 3.2.2.3. Proceso de transporte de materiales, 117
 - 3.2.2.4. Proceso de recepción de materia prima, 118
 - 3.2.2.5. Proceso de almacenamiento de materia prima, 119
 - 3.2.2.6. Proceso de despacho de materia prima, 121
 - 3.2.2.7. Proceso de almacenamiento de productos terminados, 122
 - 3.2.2.8. Proceso de despacho de productos terminados, 123
 - 3.2.2.9. Proceso de entrega de productos terminados, 124
 - 3.2.2.10. Proceso de recepción de pedidos, 125
 - 3.2.3. Lineamientos para la implementación de mejoras, 126
 - 3.2.3.1. Manual de Procedimientos. 127
 - 3.2.3.2. Plan de implementación de mejoras, 129

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 141

- 4.1. CONCLUSIONES, 141
- 5.2. RECOMENDACIONES, 144

5. BIBLIOGRAFÍA, 148

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Industrias priorizadas según transformación de la matriz productiva, 4
Tabla 2.	Exportaciones totales sector textil, 12
Tabla 3.	Clientes principales desde 2010, 37
Tabla 4.	Principales proveedores de Gratehen, 38
Tabla 5.	Competidores del sector de confección de prendas de vestir y uniformes en Quito, 39
Tabla 6.	Principales indicadores financieros de Gratehen, 41
Tabla 7.	Análisis FODA de Gratehen, 45
Tabla 8.	Símbolos para la elaboración de flujogramas, 57
Tabla 9.	Procesos de logística interna y externa de Gratehen, 66
Tabla 10.	Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de selección de proveedores, 76
Tabla 11.	Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de compras, 77
Tabla 12.	Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de transporte de materiales, 77
Tabla 13.	Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de recepción de materia prima, 78
Tabla 14.	Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de almacenamiento de materia prima, 78
Tabla 15.	Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de despacho de materia prima, 79
Tabla 16.	Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de almacenamiento de productos terminados, 80
Tabla 17.	Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de despacho de productos terminados, 80
Tabla 18.	Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de entrega de productos terminados, 81
Tabla 19.	Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de recepción de pedidos, 81
Tabla 20.	Fases del mejoramiento continuo, 109
Tabla 21.	Propuesta de Mejora N°1, 131
Tabla 22.	Propuesta de mejora N°2, 134
Tabla 23.	Propuesta de mejora N°3, 135
Tabla 24.	Propuesta de mejora N°4, 136
Tabla 25.	Propuesta de mejora N°5, 137
Tabla 26.	Propuesta de mejora N°6, 138
Tabla 27.	Resumen en tiempo y costo de propuestas de mejora, 139
Tabla 28.	Beneficios de implementación de mejoras, 140

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Tasas de variación y contribuciones a la variación inter-anual del PIB, 10

Cuadro 2. Inflación Mensual por Divisiones de Consumo Julio 2013, 11

Cuadro 3. Inflación Mensual del IPC y por Divisiones de Consumo Julio 2014, 11

Cuadro 4. Exportaciones por producto principal en toneladas, 12

Cuadro 5. Importaciones por secciones de la nomenclatura arancelaria en dólares, 14

Cuadro 6. Número de establecimientos, producción total, consumo intermedio y valor agregado a precios productor según divisiones CIIU de actividad económica, 17

Cuadro 7. Personal ocupado, sueldos y salarios básicos pagados según divisiones CIIU de actividad económica, 18

INDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico 1.** Exportación de bienes textiles por bloque económico, 12
- Gráfico 2.** Exportación de bienes textiles por tipo de producto, 12
- Gráfico 3.** Importación de textiles por bloque económico, 15
- Gráfico 4.** Información de importaciones por tipo de producto, 15
- Gráfico 5.** Organigrama Institucional, 24
- Gráfico 6.** Cadena de valor según Michael Porter, 62
- Gráfico 7.** Diagrama ishikawa; Errores de procesos logísticos Gratehen, 63
- Gráfico 8.** Mapa de procesos de Gratehen, 65
- Gráfico 9.** Análisis de valor agregado del proceso selección de proveedores, 84
- Gráfico 10.** Análisis de valor agregado del proceso compras, 85
- Gráfico 11.** Análisis de valor agregado del proceso transporte de materiales, 86
- Gráfico 12.** Análisis de valor agregado del proceso recepción materia prima, 87
- Gráfico 13.** Análisis de valor agregado del proceso almacenamiento de materiales, 88
- Gráfico 14.** Análisis de valor agregado del proceso de despacho de materia prima, 89
- Gráfico 15.** Análisis de valor agregado del proceso de almacenamiento de productos terminados, 90
- Gráfico 16.** Análisis de valor agregado del proceso de despacho de productos terminados, 91
- Gráfico 17.** Análisis de valor agregado del proceso de entrega de productos terminados, 92
- Gráfico 18.** Análisis de valor agregado del proceso de recepción de pedidos, 93
- Gráfico 19.** Género del personal que trabaja en Gratehen, 94
- Gráfico 20.** Status del personal que trabaja en Gratehen, 95
- Gráfico 21.** Percepción del personal en cuanto al servicio de entrega de productos, 96
- Gráfico 22.** Percepción del personal en cuanto a la apariencia física del pedido a entregarse, 97
- Gráfico 23.** Percepción del personal en cuanto a la entrega de materia prima a producción, 98
- Gráfico 24.** Realización de actividades logísticas, 99
- Gráfico 25.** Actividades logísticas realizados por empleados de Gratehen, 100
- Gráfico 26.** Percepción de personal de Gratehen respecto del tamaño de la bodega, 101
- Gráfico 27.** Percepción de personal de Gratehen respecto de la comunicación del tiempo de entrega del producto confeccionado, 102
- Gráfico 28.** Percepción del personal de Gratehen respecto del plazo de entrega del producto confeccionado, 102
- Gráfico 29.** Ciclo PDCA, 105
- Gráfico 30.** Las cinco fases del MPE, 109
- Gráfico 31.** Análisis de valor agregado actual y mejorado, 116
- Gráfico 32.** Análisis de valor agregado actual y mejorado de compras, 117
- Gráfico 33.** Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso transporte de materiales, 118

Gráfico 34. Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso recepción de materiales, 119

Gráfico 35. Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso almacenamiento de materia prima, 120

Gráfico 36. Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso despacho de materia prima, 121

Gráfico 37. Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso de almacenamiento de productos terminados, 122

Gráfico 38. Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso despacho de productos terminados, 123

Gráfico 39. Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso entrega de productos terminados, 124

Gráfico 40. Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso recepción de pedidos, 126

INDICE DE IMÁGENES

- Imagen 1.** Rótulo de la empresa Gratehen, 25
- Imagen 2.** Ubicación de Gratehen, 27
- Imagen 3.** Edificio donde se encuentra la planta, 27
- Imagen 4.** Máquina botonera, 28
- Imagen 5.** Máquina Overlock, 28
- Imagen 6.** Máquina de coser recta, 29
- Imagen 7.** Máquina cerradora de codo, 29
- Imagen 8.** Máquina Ojaladora, 29
- Imagen 9.** Máquina Cortadora, 29
- Imagen 10.** Máquina Fusionadora, 30
- Imagen 11.** Plancha, 20
- Imagen 12.** Chaleco producido por Gratehen, 26
- Imagen 13.** Overoles empacados, 26
- Imagen 14.** Cadena logística, 61
- Imagen 15.** Tela almacenada en bodega, 69
- Imagen 16.** Operaria manipulando materia prima entregada, 70
- Imagen 17.** Productos terminados empacados y almacenados en bodega, 71
- Imagen 18.** Árbol de decisión de para el análisis de la generación de valor de actividades, 83

RESUMEN EJECUTIVO

La empresa de confección de ropa Gratehen, es una organización familiar dedicada principalmente a la confección de uniformes y ropa deportiva. Durante los últimos veinte años ha venido desarrollando un buen trabajo, generando productos de calidad, beneficiando a las personas que forman parte de la misma, obteniendo resultados económicos positivos para sus dueños.

Debido a que la empresa se encuentra en continua renovación, incrementando especialmente nuevas líneas de productos y por los cambios que en el mercado van sucediendo, es necesario que la empresa tenga dentro de su planificación un correcto establecimiento de procesos que intervienen dentro del giro de negocio y que son igualmente importantes que la confección en sí misma, como lo son las actividades de logística, es por esto que en esta investigación es fundamental que la empresa defina procesos claves de logística para entregar un producto de calidad a los clientes, mejorando tiempos y costos.

Gratehen cuenta tanto con clientes fijos como con clientes nuevos en algunas de las principales ciudades del país, y constituye una buena competencia para las empresas más reconocidas en este campo y tiene como propósito llegar a posicionarse con otras líneas de productos similares dentro de la ciudad de Quito y en todo el Ecuador.

A través de la organización y el control de los procesos, las empresas consiguen que sus costos y sus tiempos bajen, asegurando así un correcto control interno y generando un producto de calidad para los consumidores.

Al realizar este trabajo de titulación se busca mejorar la organización interna, la coordinación entre operarios, vendedores y propietarios brindando como herramientas necesarias manuales de procesos de logística y propuestas para su implementación para lograr que la empresa pueda realizar actividades que agreguen valor a sus procesos, mejorando los tiempos y costos de las mismas que podrían ser invertidos en nuevas líneas de productos o mejoras de infraestructura.

Por medio de la mejora continua, todas las actividades de una empresa pueden ser mejoradas y de acuerdo a esta investigación realizada, los procesos de Gratehen deben definirse correctamente para lograr organizar efectivamente al personal que labora en la misma y así obtener la mayor satisfacción de los clientes.

INTRODUCCIÓN

El incremento de la competitividad y de las exigencias del mercado nacional e internacional, han causado que las empresas del Ecuador tomen medidas en cuanto a la planificación de las actividades empresariales para conseguir el desarrollo y prestigio que requieren.

La planificación a través del diseño de procesos permite incrementar la productividad y de esta manera aprovechar mejor los recursos. Se realiza a través del análisis inicial de los procesos involucrados, la corrección y la implementación de los mismos. El diseño de procesos se implementa en las organizaciones eficazmente teniendo una participación activa del personal, y llevando a cabo mejoras para simplificar el trabajo, eliminando los errores del proceso.

En el caso de estudio, la empresa de confección de ropa Gratehen, una organización familiar dedicada la confección de ropa casual, deportiva y uniformes, que se encuentra situada en la ciudad de Quito-Ecuador, ha venido desarrollando un buen trabajo desde su creación, generando resultados económicos positivos para sus dueños. El giro de negocio de la empresa demanda que muchos procesos claves se encuentren definidos y de esta manera entregar un producto de calidad a los clientes obteniendo ganancias por cada venta de estas prendas de vestir.

Es por esto que este trabajo de titulación está enfocado en el diseño y mejora de procesos de logística interna y externa de la empresa debido a que no están correctamente definidos actualmente.

Estos procesos que actualmente en la empresa son claves para el correcto crecimiento y desarrollo de la misma y no se encuentran formalmente desarrollados, deben ser definidos para que se encuentren al alcance de todas las personas que lo requieran en sus labores diarias.

Para minimizar el impacto que causa no tener definidos estos procesos, se realizará un análisis del sector en el cual se desarrollan las actividades de la empresa así como también un análisis exhaustivo de las actuales actividades que la empresa realiza en este aspecto, y se logrará diseñar nuevos procesos mejorados para que a través de la propuesta de implementación de esta investigación la empresa alcance el desarrollo y crecimiento deseado.

1. DIAGNÓSTICO

Dentro de este capítulo se tratarán los diferentes aspectos que se deben observar para realizar un correcto análisis situacional interno y externo de las empresas del sector productor de prendas de vestir.

Para ello se utilizará la Clasificación Nacional de Actividades Económicas CIIU, que agrupa actividades económicas relacionadas entre sí, y dentro de la cual consta la clasificación C14 Fabricación de prendas de vestir, que se estudiará en esta investigación.

1.1. ANÁLISIS EXTERNO

Cabe destacar que el sector productivo de confección de ropa en el Ecuador está sufriendo una serie de grandes transformaciones debido a que está considerado dentro de las industrias priorizadas del cambio de la matriz productiva del país según lo menciona la Secretaría Nacional del Planificación y Desarrollo en su folleto informativo de la Transformación de la Matriz Productiva (2012), resumiendo las principales.

Sector	Industria
BIENES	1) Alimentos frescos y procesados
	2) Biotecnología (bioquímica y biomedicina)
	3) Confecciones y calzado
	4) Energías renovables
	5) Industria farmacéutica
	6) Metalmecánica
	7) Petroquímica
	8) Productos forestales de madera
SERVICIOS	9) Servicios ambientales
	10) Tecnología (software, hardware y servicios informáticos)
	11) Vehículos, automotores, carrocerías y partes
	12) Construcción
	13) Transporte y logística
	14) Turismo

Tabla 1. Industrias priorizadas según transformación de la matriz productiva.

Fuente: (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2012)

Según la tabla 1, dentro de la planificación han existido algunos cambios importantes que se podrán observar con mayor detalle en el análisis de cada uno de los aspectos del análisis externo del sector de confección de prendas de vestir en el Ecuador.

1.1.1. Aspecto Político Legal

El gobierno del Ecuador vela por cambiar el sector productivo para ser más eficiente y producir no solamente materia prima sino productos con valor agregado, y de esta manera proteger los productos y las industrias del país.

A través del cambio de la matriz productiva, donde el sector de confecciones y calzado forma parte de las industrias priorizadas, el Estado busca a través de cuatro ejes generar dicho cambio.

Alcanzar una diversificación productiva muy amplia sobre el desarrollo de industrias como la petroquímica, siderúrgica, metalúrgica, biocombustibles, forestal y maricultura, con lo cual se amplía el abanico de oferta del país, mejorar los sistemas de valor agregado, y con ello poder diferenciar nuestros productos; esto acompañado de tecnificación y conocimiento sobre las industrias de biotecnología, servicios ambientales y energías renovables, hacer una sustitución de importaciones de corto plazo sobre industrias en las cuales ya hemos trabajado como la farmacéutica, tecnológica y metalmecánica y maximizar el portafolio de productos de exportación, dando soporte a la economía popular, logrando mayores actores y productos sobre las industrias de alimentos, textiles y turismo. (Jaramillo Albuja, 2014, pág. 10).

El cuarto punto de los ejes es el que afecta directamente al sector de confección de prendas de vestir debido a que ya se encuentra definido en la nueva matriz productiva que existirá apoyo del Estado para el desarrollo de estas micro y grandes empresas del Ecuador con el objetivo de incrementar el número de organizaciones dentro del sector y aumentar la productividad de las ya existentes, porque lo que se intenta tener productos con mayor valor agregado y tecnificación, igualmente desarrollados por otro eje de la matriz productiva, y así al final de este gran proceso de cambio cubrir la demanda nacional de este tipo de productos y exportar un portafolio más amplio de productos de exportación de este sector.

El sector de Fabricación de prendas de vestir por otra parte está supervisado por el Ministerio de Industrias y Productividad así como de diferentes instituciones como el Servicio de Rentas Internas y la Superintendencia de Compañías.

El sector se basa en las leyes generales que existen en el Ecuador: Constitución de la República del Ecuador, Código de Trabajo, Ley de Régimen Tributario Interno; así

como reglamentos y códigos específicos como el Código de la Producción, las Normas INEN de calidad, entre otros.

Uno de los reglamentos que ha sido modificado recientemente y que afecta a todas las empresas productoras de prendas de vestir es el Reglamento Técnico Ecuatoriano de Etiquetado de Prendas de Vestir, ropa de hogar y complementos de vestir que entró en vigencia el 4 de Diciembre de 2013.

Dentro de los cambios más importantes realizados en el reglamento mencionado está que es obligatorio colocar el RUC del fabricante en la etiqueta de cada producto para evitar el engaño al cliente y las prácticas desleales de los mismos; además también se deben colocar talla, dimensiones, porcentaje de fibras textiles y/o de cuero utilizados, razón social, país de origen e instrucciones de cuidado y conservación.

Existe muy poco control por parte de las autoridades en cuanto al cumplimiento de esta norma, a pesar de ser obligatoria y modificada recientemente, pero existen esfuerzos por parte de asociaciones como la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador para que la norma se cumpla en su totalidad y los productos textiles nacionales tengan la calidad establecida por todos los reglamentos de las Normas INEN de calidad.

Existe una resolución que afecta a la confección de prendas de vestir denominada Resolución N°116, creada por el Comité de Comercio Exterior, la cual fue adoptada el 19 Noviembre de 2013, en ella se encuentra actualizado el listado de productos sujetos a controles previos a la Importación y especifica la presentación de un certificado de reconocimiento de las mercancías que van a ser importadas.

En este listado constan las prendas y sus complementos (accesorios) de vestir, calzado, y sombreros, y demás tocados, lo cual ha causado problemas en la importación de estos artículos, y ya que algunos son utilizados como materia prima de algunas prendas de vestir, causan demoras en los procesos de producción de las empresas, y están afectando así mismo a las exportaciones a países vecinos, debido a la Transformación Productiva que el Gobierno del Ecuador ha venido implementando durante los últimos años.

Por otra parte, esta resolución va a ayudar a los empresarios productores de vestimenta a ofertar mayor cantidad de productos en el mercado nacional ya que las importaciones van a ir disminuyendo en el transcurso del tiempo, y aún tomando en cuenta que el mercado local de prendas de vestir es grande también se puede observar que se encuentra saturado y el Ecuador al momento no cuenta con políticas agresivas para fomentar las exportaciones de este tipo de productos.

1.1.2. Aspecto Económico

1.1.2.1. Fabricación de prendas de vestir en el mundo

La industria de la Fabricación de prendas de vestir ha sido desde el inicio de la humanidad fundamental para el desarrollo económico de las naciones.

Según Labour Behind the Label (2008), una organización dedicada a la mejora de las condiciones de los empleados que confeccionan prendas de vestir en el mundo, mencionó, que la "rápida industrialización se extiende por todo el mundo en la segunda mitad del siglo XX, especialmente en Asia, donde la fabricación de ropa a gran escala empieza en los años setenta", y desde ese momento los inversores coreanos y taiwaneses crearon fábricas también en América Central y México, obteniendo mano de obra barata, por lo tanto también aumentaron este tipo de negocios en Filipinas, Malasia, India, Tailandia e Indonesia.

En los años noventa surgieron países con mano de obra aún más barata como Bangladesh, Sri Lanka, Pakistan, Vietnam, y China, este último se ha convertido en el mayor país exportador de ropa del mundo. Los países productores como China, han consolidado su dominio en la industria de la confección mundial a costa de países como Filipinas o Tailandia en los últimos años. (Labour behind the label, 2008, pág. 2).

1.1.2.2. Fabricación de prendas de vestir en el Ecuador

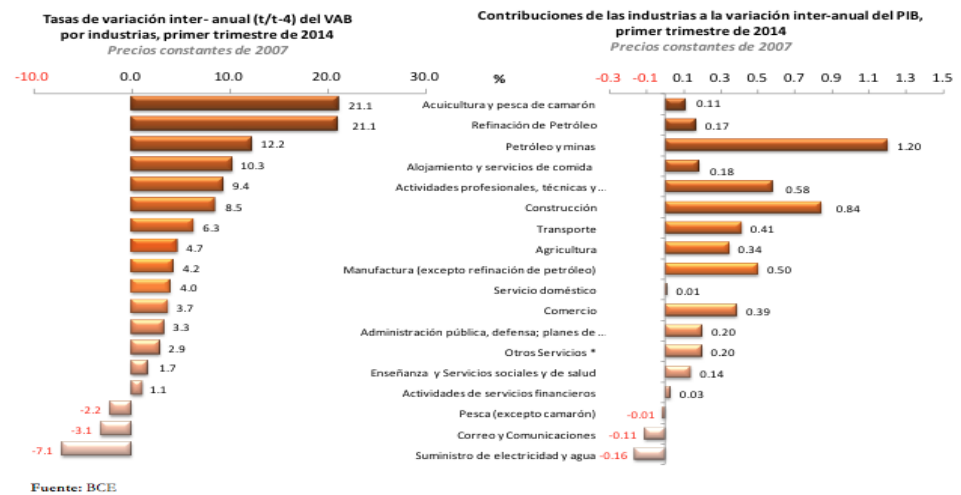
El sector de Fabricación de prendas de vestir se encuentra dentro de las Industrias Manufactureras según el Código de Clasificación Nacional de Actividades Económicas CIIU, por lo tanto varios indicadores económicos que no son desagregados se tomarán en cuenta a través de las Industrias Manufactureras.

A través de un estudio de la Asociación de Industrias Textiles del Ecuador realizado para conocer el comportamiento del sector textil y confección en el país se puede ver que:

Los sectores más representativos de la industria ecuatoriana concentraron el 34% del PIB Manufacturero entre el 2000 y el 2012: químicos (10,29%), textiles (9,10%), minerales no metálicos (7,74%), papel y productos de papel (6,59%). El PIB Manufacturero creció 4,63% en el 2012, mientras que el sector textil creció 1,61%, en igual período; al tercer trimestre del 2013, el PIB Manufacturero creció un 3,67%, mientras que el PIB textil creció un 0,96%" (Asociación de Industrias Textiles del Ecuador, 2014, pág. 2).

En el Ecuador este sector es una parte importante de su economía ya que según el Boletín de Información Estadística Mensual N°1949 de Julio del 2014 del Banco Central del Ecuador, el sector representó el 12% del PIB del año 2013, siendo uno de los sectores más representativos en la economía del país.

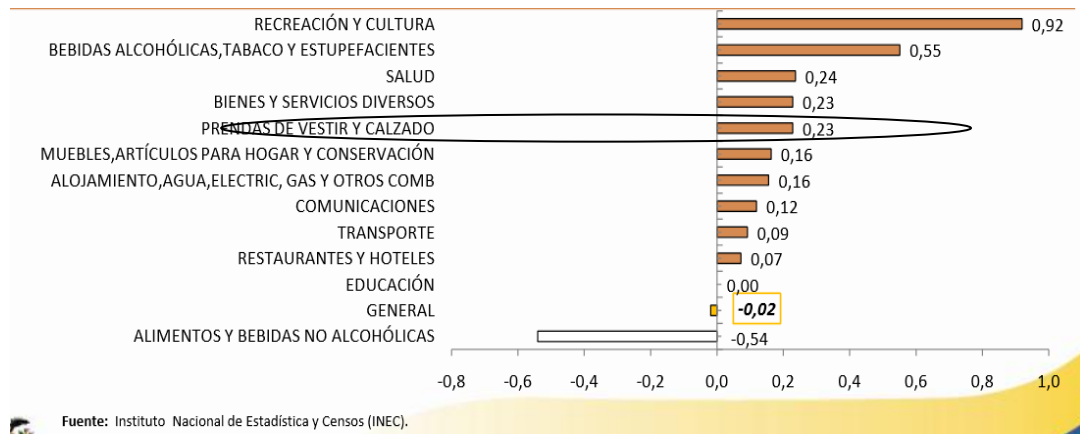
En el primer trimestre del año 2014 ya ha contribuido en 0,5% a las variaciones del PIB según muestra el Cuadro N°1, es decir es la tercera industria que más aporta a la variación del PIB en el país en el año en curso.



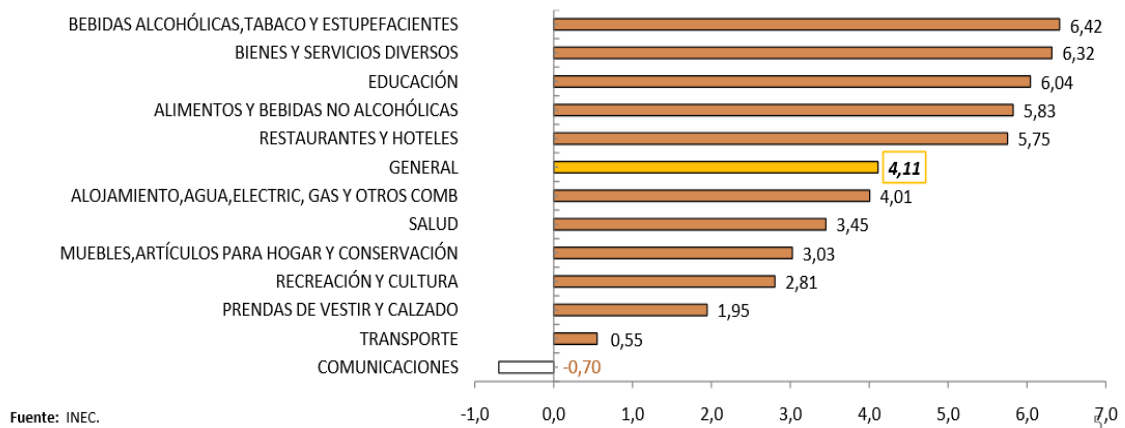
Cuadro 1. Tasas de variación y contribuciones a la variación inter-anual del PIB.

Fuente: Banco Central del Ecuador (2014).

En cuanto a la inflación se puede mencionar que es un aspecto importante dentro de la economía del país, y en el sector de prendas de vestir y calzado la inflación del mes de Julio de 2013 fue de 0,23% y en el mismo mes en el año 2014 de 1,95% como se puede observar en los cuadros 2 y 3.



Cuadro 2. Inflación Mensual por Divisiones de Consumo Julio 2013.
Fuente: (Banco Central del Ecuador , 2014)



Cuadro 3. Inflación Mensual del IPC y por Divisiones de Consumo Julio 2014.

Fuente: (Banco Central del Ecuador , 2014)

Según estos datos se puede ver que la inflación a pesar de tener un crecimiento importante durante los últimos años se ha mantenido dentro de los más bajos con respecto a otros sectores del país. Con lo cual se puede decir que la inflación no afecta de manera significativa a esta industria.

En cuanto a las exportaciones de prendas de vestir, se observa en la Tabla 2, el desarrollo de las exportaciones del sector textil en el Ecuador desde el año 2000 al 2010.

Tabla 2. Exportaciones totales sector textil.

Fuente: (Asociación de Industrias Textiles del Ecuador, 2010)

AÑO	TON	FOB	%CREC
2000	31.653,26	67.802,09	
2001	30.705,28	73.568,03	8,50
2002	47.340,68	66.034,68	-10,24
2003	34.146,78	77.878,09	17,94
2004	35.859,50	88.603,07	13,77
2005	40.048,37	84.250,71	-4,91
2006	27.327,09	82.811,45	-1,71
2007	28.208,93	93.989,38	13,50
2008	31.870,43	144.984,46	54,26
2009	28.932,12	179.681,16	23,93
2010	33.550,97	228.980,80	27,44

Se puede observar que las exportaciones durante este periodo han aumentado desde el año 2007 al 2009 constantemente.

3.2.3 EXPORTACIONES POR PRODUCTO PRINCIPAL

Toneladas



Productos \ Años	2009	2010	2011	2012	2013
C. OTRAS MERCANCIAS	2.165.654	1.960.808	2.235.304	2.153.165	1.613.403
Prendas de vestir	2.261	2.190	2.386	1.761	1.820

Cuadro 4. Exportaciones por producto principal en toneladas.

Fuente: (Banco Central del Ecuador , 2014)

Específicamente en las prendas de vestir se puede observar en el cuadro 4, que han disminuido la cantidad de toneladas exportadas durante los últimos 5 años.

Como se puede observar en el Gráfico 1 y 2, el mayor mercado para esta clase de productos es la Comunidad Andina y los productos exportados en mayor cantidad son los de tejido plano.

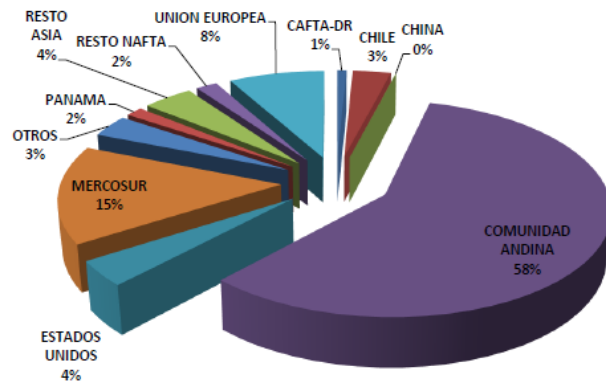


Gráfico 1. Exportación de bienes textiles por bloque económico.
Fuente: (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador, 2014)

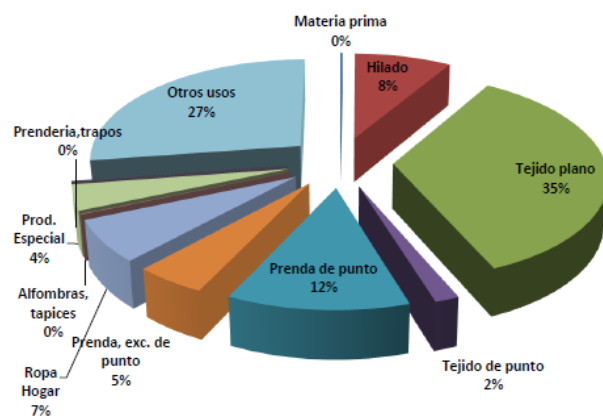


Gráfico 2. Exportación de bienes textiles por tipo de producto.
Fuente: (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador, 2014)

Por lo tanto, se observa que el Ecuador concentra sus exportaciones a los países cercanos en su mayoría que forman la Comunidad Andina, es decir el 58% de las exportaciones se hicieron a Bolivia, Colombia y Perú. Este es un buen mercado pero tiene mucha competencia, entonces el país podría enfocar sus esfuerzos para diversificar sus exportaciones de prendas de vestir y de textiles en general para exportar mayor cantidad de prendas a nuevos países o incrementar la cantidad a los países que ya forman parte de las exportaciones del Ecuador.

Durante los cinco últimos años ha existido un incremento del valor de las importaciones de materias textiles y sus manufacturas como lo explica el cuadro 5.

Secciones / Años	2009	2010	2011(*)	2012	2013
11. Materias textiles y sus manufacturas.	434.150	590.917	764.708	744.432	839.051

Cuadro 5. Importaciones por secciones de la nomenclatura arancelaria en dólares.

Fuente: (Banco Central del Ecuador , 2014)

Las importaciones de este sector han aumentado desde el año 2009 al 2013, pero debido a los nuevos reglamentos de cambio del proceso productivo las importaciones para el año 2014 deberían mostrar cifras más bajas a finales del año en curso.

En los gráficos 3 y 4, se observan al igual que las exportaciones los países o mercados de los cuales se importan mayor cantidad de prendas de vestir y el tipo de prendas que son importadas por el país.

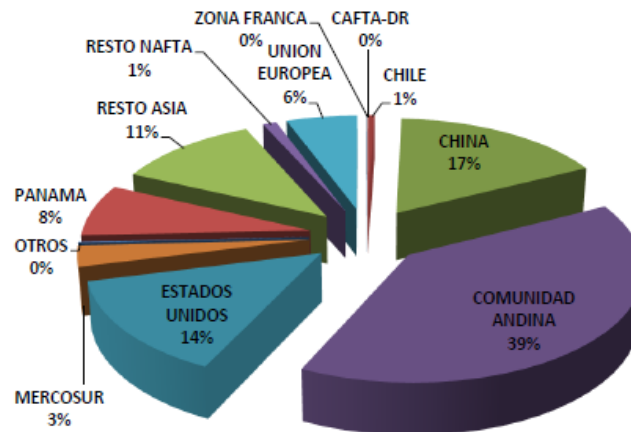


Gráfico 3. Importación de textiles por bloque económico.

Fuente: (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador , 2014)

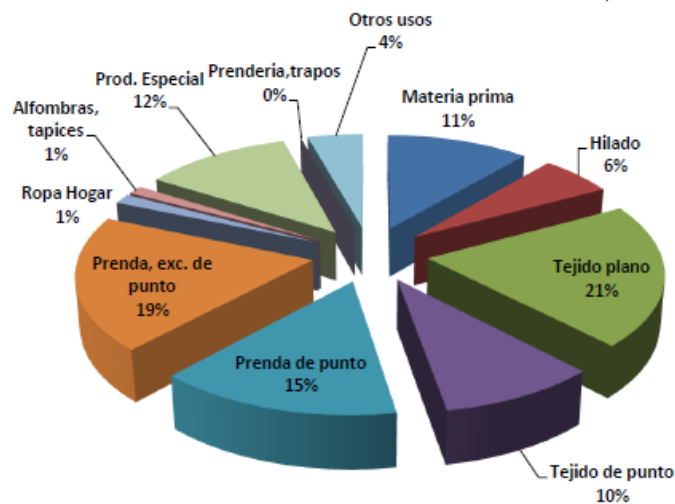


Gráfico 4. Información de importaciones por tipo de producto.

Fuente: (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador , 2014)

Las importaciones, al igual que en las exportaciones de estos productos provienen de la Comunidad Andina y la mercadería importada en mayor cantidad es la llamada tejido plano.

Es contradictorio que la mayor cantidad de importaciones se realicen a los mismos mercados a los que el país exporta la mayoría de sus textiles y más contradictorio aún, que sea la misma clase de productos que los exportados, entonces según este análisis las prendas de vestir llamadas tejido plano están siendo exportadas en su mayoría y no logran cubrir la demanda local, por lo tanto estos mismos productos tienen que ser importados para cubrir dicha demanda.

Ecuador tiene que incrementar esfuerzos y recursos, a través de políticas de gobierno, para lograr un incremento de la producción de estos artículos para así cubrir la demanda local y también que exista un excedente que se pueda exportar.

1.1.3. Aspecto Socio-Cultural

Según el (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014), el Ecuador tiene aproximadamente 16.073.060 habitantes; cada una de estas personas necesitará durante toda su vida prendas de vestir, que en la mayoría de casos serán producidas por empresas ecuatorianas dedicadas a la elaboración de todo tipo de artículos de vestimenta.

El sector dedicado a la fabricación de prendas de vestir dentro de la sociedad ecuatoriana es importante, debido a que según el Censo Nacional Económico (2010) explicado en el cuadro 6, en el Ecuador existen 124 establecimientos dedicados a este tipo de producción.

DIVISIONES CIIU	ACTIVIDAD ECONÓMICA	No. DE ESTABLECIMIENTOS	PRODUCCIÓN TOTAL	CONSUMO INTERMEDIO	VALOR AGREGADO A PRECIOS PRODUCTOR
14	FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	124	240.738.188	138.521.475	102.216.713

Cuadro 6. Número de establecimientos, producción total, consumo intermedio y valor agregado a precios productor según divisiones CIIU de actividad económica.
Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010)

Estos establecimientos generan una gran cantidad de empleo, calificado y no calificado, y también provee de materia prima a otras industrias y utiliza muchos insumos generados por estas empresas ecuatorianas y extranjeras.

Como se observa en el Cuadro 7, las empresas han generado 8760 empleos en este sector hasta el año 2010, con un total de remuneraciones de \$60'465.706,00; contribuyendo así con la matriz productiva del país.

DIVISIONES CIIU	ACTIVIDAD ECONOMICA	NÚMERO PROMEDIO DE PERSONAS OCUPADAS EN EL MES DE NOVIEMBRE										SUELDOS Y SALARIOS BÁSICOS PAGADOS POR EL MES DE NOVIEMBRE									
		TOTAL	PROPIETARIOS Y SOCIOS		TRABAJADORES FAMILIARES		TRABAJADORES EJECUTIVOS		OBREROS		EMPLEADOS		TOTAL	TRABAJADORES EJECUTIVOS		OBREROS		EMPLEADOS			
			MUJERES	OMBRES	MUJERES	OMBRES	MUJERES	OMBRES	MUJERES	OMBRES	MUJERES	OMBRES		MUJERES	OMBRES	MUJERES	OMBRES	MUJERES	OMBRES		
14	FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	8.760	11	19	9	6	78	103	4.912	1.846	1.108	668	3.174.140	72.037	160.276	1.435.241	659.919	442.087	354.580		

Cuadro 7. Personal ocupado, sueldos y salarios básicos pagados según divisiones CIIU de actividad económica.

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010)

Por lo tanto, se observa en los cuadros 4 y 5 que en la confección de prendas de vestir la mayor cantidad de trabajadores son mujeres por lo tanto, esta actividad ha contribuido al desarrollo de la mujer en la sociedad ecuatoriana y que a su vez generaron gran cantidad de dinero que ha sido repartido entre los trabajadores de este sector productivo, lo que contribuye al desarrollo social y económico del país.

Al ser una industria con mucha demanda en el Ecuador y en el mundo, las empresas del país tienen una misión muy importante que es satisfacer esa demanda nacional e internacional, por lo tanto este sector constituye un pilar fundamental para el desarrollo de la sociedad ecuatoriana.

1.1.4. Aspecto Tecnológico

El aspecto tecnológico dentro de cualquier industria es muy importante, debido a que en un mundo globalizado, las empresas que no tengan la tecnología suficiente

no podrán competir contra sus similares, y por lo tanto no podrán subsistir dentro del mercado global.

En el caso específico del sector de confección de prendas de vestir en el Ecuador se observa que desde el año 2012 está en marcha un proyecto del Ministerio de Industrias y Productividad para crear instituciones llamadas Centros de Fomento Productivo (CFP), que sirven para

Financiar con la contraparte de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) y los sectores productivos interesados, la implementación de bienes públicos e infraestructura al servicio de las cadenas de producción. Es decir, que en un solo espacio estén disponibles laboratorios, capacitación técnica, plantas experimentales para aplicar tecnologías, bibliografía técnica, documentación y más. (Ministerio de Industrias y Productividad, 2013, pág. 10)

En Diciembre del 2012 se firmó el convenio para la creación del Centro de Fomento Textil y de Confecciones en Atuntaqui situado en la provincia de Imbabura. Según la Revista del Ministerio de Industrias y Productividad, País Productivo (Febrero-Marzo 2013), este centro ofrecerá "Laboratorio para un sistema de certificación de fibras, hilos, telas y confecciones, factoría creativa de desarrollo de productos para el mercado, capacitación técnica para operarios y mandos directivos, soporte productivo industrial con eficiencia ambiental, especializado en servicios de tintorería, corte".

La implantación de los CFP están arrojando resultados positivos dentro de la provincia y a nivel nacional, ya que ayuda a incrementar la productividad y la competitividad de todas las empresas dedicadas a la fabricación de prendas de vestir debido a la mayor tecnología aplicada a sus creaciones y a la mayor capacitación recibida en cuanto a maquinaria y demás elementos del sistema de producción que utilizan.

Rodolfo Chacón, gerente del Centro de Fomento Productivo de la Industria Textil y de la Confección, comenta que cuatro zonas serán más productivas. Una de estas es la zona de capacitación para los medianos y pequeños productores del país. También se encuentra el área de laboratorio, en donde se crearán nuevos colores, fibras y productos textiles que a su vez contarán con la certificación que otorga el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) que trasladará un laboratorio de certificación textil para que se realicen innovaciones y acredite la calidad de las fibras que se produzcan dentro de la fábrica para exportar productos garantizados. (Diario La Hora, 2013).

La creación de los CFPs y otros tipos de medidas como la agregación de valor a la producción mediante la incorporación de tecnología y conocimiento lograrán que en el mediano y largo plazo, el sector manufacturero de confección de ropa siga creciendo. Esto se está logrando a través del cambio de la matriz productiva que el Gobierno del Ecuador ha venido implementando desde algunos años atrás.

1.1.5. Aspecto Ambiental

Todo tipo de empresas industriales generan impacto ambiental, algunas en mayor proporción que otras. Las empresas del sector de confección de ropa generan

muchos desperdicios al momento de la producción, empaque o traslado de la mercadería por lo tanto, dentro de este aspecto se observa lo que está sucediendo en la actualidad.

En el ámbito mundial las empresas de la industria cada vez intentan conseguir diseños y formas de producción amigables para el ambiente, mejorando su tecnología y materia prima.

En relación a las empresas ecuatorianas del sector, el presidente ejecutivo de la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE) menciona

Los elementos claves del tema ambiental son descargas líquidas, descargas atmosféricas, ruido, vibración y desechos sólidos. La inversión es el punto de partida para lograr buenas calificaciones verdes y en realidad pocas empresas están en capacidad de destinar millones de dólares a ese fin (Sánchez, 2011, pág. 2).

En el Ecuador está creciendo el número de empresas del sector que van implementando prácticas y políticas para proteger el ambiente, esto gracias a la alianza entre dos empresas textiles, Enkador y Vicunha Ecuador según AITE (2014) que fueron las pioneras en implementar procesos para cuidar el medio ambiente.

Estas empresas fabrican hilo ecológico y tela para jean respectivamente utilizando botellas plásticas como materia prima. La innovación aplicada en estas empresas ha servido como punto de partida para que otras de la industria implementen prácticas verdes a su producción.

Según el Ministerio de Industrias y Productividad (2013), a través de instituciones del gobierno se están llevando a cabo acciones para que en las empresas ecuatorianas existan prácticas de producción con menor impacto al ambiente. Uno de los programas más importantes de esta institución en este ámbito es Renova Industria que "motiva a las diferentes empresas a reemplazar su maquinaria obsoleta, a través de la gestión con entidades como la Corporación Financiera Nacional (CFN), para acceder a créditos y adquirir nuevos equipos, más eficientes" (Ministerio de Industrias y Productividad, 2013, pág. 7).

Dentro de este ámbito, el Gobierno del Ecuador en este momento está principalmente enfocado en la producción ecológica de materia prima del sector como el algodón, lana, nylon, acrílico y polyester, por lo tanto no existe un mayor enfoque en la fabricación de prendas de vestir.

Como parte importante del aspecto ecológico está el marco legal ambiental del Ecuador, dentro del cual se encuentra la ley de gestión ambiental (1999) "establece los principios y directrices de política ambiental,; determina las

obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia" (Ley de Gestión Ambiental , 1999).

Dentro del artículo 33 de la ley anteriormente mencionada se establecen instrumentos de aplicación de las normas ambientales "parámetros de calidad ambiental, normas técnicas de calidad de productos, régimen de permisos y licencias administrativas, evaluaciones de impacto ambiental, listados de productos contaminantes y nocivos para la salud humana y el medio ambiente, certificaciones de calidad ambiental de productos".

Estos instrumentos son muy importantes en el campo de la fabricación de prendas de vestir debido a que regulan la calidad de las prendas confeccionadas, el impacto ambiental de la empresa en el proceso de manufactura a través de la evaluación de los desechos y residuos del proceso de producción y transporte de prendas de vestir.

En La Normativa Ambiental en el Acuerdo Ministerial No. 161 se nombran los desechos peligrosos que deben tener un tratamiento especial en las empresas del sector industrial y al cual se deben regir las mismas.

Los desechos sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo y que

contengan alguna sustancia que tenga características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables, biológico-infecciosas y/o radioactivas, que representen un riesgo para la salud humana y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales aplicables. (Ministerio del Ambiente , 2014, pág. 10).

Por lo tanto en el aspecto ambiental, el país tiene una normatividad clara tanto para materiales utilizados como materia prima y para productos terminados, enfocados en brindar productos considerados de buena calidad a nivel nacional e internacional, siguiendo procesos de producción donde se generen cada vez menos desechos nocivos para la salud de las personas y para el medio ambiente.

Es por esto que en el artículo N°35 de la Ley de Gestión Ambiental (1999) se menciona que "El Estado establecerá incentivos económicos para las actividades productivas que se enmarquen en la protección del medio ambiente y el manejo sustentable de los recursos naturales. Las respectivas leyes determinarán las modalidades de cada incentivo".

A través de este tipo de normativas las empresas cada vez van desarrollando nuevos procesos y utilizando nuevas tecnologías para reducir su impacto en el medio ambiente y generando políticas de responsabilidad social para el entorno y la comunidad que las rodea.

1.2. ANÁLISIS INTERNO

1.2.1. Antecedentes



Imagen 1. Rótulo de la empresa Gratehen.

Gratehen es una microempresa familiar que nació de la idea de su propietaria por incursionar en el mercado textil, a través de la fabricación de ropa para bebé. En sus inicios fabricó esta clase de prendas de vestir, pero con el transcurso del tiempo ha incorporado otro tipo de ropa como uniformes y ha disminuido su producción de ropa de bebé. Opera desde el año 1992 en el Ecuador, se encuentra veinte y dos años en el mercado de confección de ropa, accesorios y uniformes.

Se encuentra ubicada en el sector La Mariscal, en las calles Ulpiano Paez 351 y Jorge Washington de la ciudad de Quito-Ecuador. Cuenta con un almacén de venta de productos, así como también con un taller de manufactura en la misma ubicación.

Gratehen ha sido producto del esfuerzo de su propietaria y del arduo trabajo de los empleados de la misma, utilizando materia prima de calidad, convirtiéndose en una empresa reconocida en varias provincias de la Sierra ecuatoriana.

La empresa basa sus operaciones diarias en los reglamentos y leyes del Ecuador, disposiciones internacionales, valores, principios morales y busca contribuir al desarrollo de la industria y del país a través de la implementación de procesos que permitan entregar productos de calidad al consumidor, generar plazas de trabajo y rendimiento económico para sus dueños.

1.2.2. Infraestructura

Gratehen cuenta con una oficina administrativa y una planta de producción, ubicadas en el sector de la Mariscal de la ciudad de Quito. Desde la oficina administrativa se manejan todos los asuntos de planificación y administración del negocio por parte de la propietaria quien a su vez asume el rol de gerente del negocio. En la planta de producción se confeccionan todas las prendas de vestir que en la mayoría de los casos son requeridas bajo pedido y en la misma existe una bodega donde se almacena la materia prima necesaria para la producción y los productos que están listos para la venta.



Imagen 2. Ubicación de Gratehen.

Fuente: Google Earth (2014)



Imagen 3. Edificio donde se encuentra la planta.

1.2.3. Equipo y tecnología

Gratehen cuenta dentro de sus instalaciones con maquinaria de última tecnología para la confección de sus prendas de vestir.

Utilizan especialmente como máquinas principales:

- Botonera

- Recta
- Cerradora de codo
- Overlock
- Recubridora
- Hojaladora
- Hilvanadora
- Fusionadora
- Cortadora
- Planchas



Imagen 4. Máquina botonera



Imagen 5. Máquina Overlock



Imagen 6. Máquina de coser recta



Imagen 7. Máquina cerradora de codo



Imagen 8. Máquina Ojaladora



Imagen 9. Máquina Cortadora



Imagen 10. Máquina Fusionadora



Imagen 11. Plancha

Con la ayuda de estas principales máquinas, la empresa Gratehen cumple satisfactoriamente con los pedidos que recibe y entrega productos de buena calidad a sus clientes.

1.2.4. Análisis Estructural

1.2.4.1. Misión

Brindar la oportunidad a todos los funcionarios y trabajadores de empresas públicas y privadas de vestir con elegancia y comodidad y a sus empresas tener, a través de sus uniformes, su ropa de trabajo y artículos promocionales una impecable imagen corporativa. Contribuyendo con fuentes de trabajo directas e indirectas al desarrollo económico y social de nuestro país.

1.2.4.2. Visión

Renata Jalkh, propietaria de la empresa ha proporcionado la visión de Gratehen a largo plazo.

Gratehen estará consolidada para el 2020 como la primera empresa en el Ecuador que ofrece soluciones integrales de calidad, sin importar el número de empleados que tengan sus clientes ni su ubicación geográfica, en sus necesidades de prendas de vestir (uniformes formales masculinos y femeninos, accesorios, uniformes deportivos, ropa de trabajo, artículos de seguridad industrial, línea médica y artículos promocionales).

1.2.4.3. Valores

Gratehen no cuenta con una planificación estratégica que establezca valores corporativos, por lo tanto se propuso un listado de valores con sus respectivos conceptos, y tras una previa revisión de las mismas con la gerente-propietaria de la empresa se logró definir:

- Calidad: Ofrecer prendas de vestir y accesorios de buena calidad.
- Colaboración: Formar un equipo de trabajo eficiente y eficaz.
- Responsabilidad: Todo depende del trabajo de cada uno.
- Confiabilidad: Cumplir con lo que se ofrece al cliente.
- Profesionalismo: Ser éticos y honestos con los clientes y proveedores.
- Innovación: Ofrecer diseños que no se encuentren en el mercado de acuerdo a las necesidades de los clientes.
- Perseverancia: Ser constantes para lograr alcanzar los objetivos y metas propuestas por la empresa.

1.2.4.4. Objetivos

A pesar de que Gratehen no cuente con una planificación estratégica formal, está muy claro para su propietaria que lo que principalmente requiere la empresa es:

- Aumentar en un 50% la cantidad de puestos de trabajo en Gratehen en los próximos cinco años.
- Incrementar las ventas en un 30% con la inclusión de la nueva línea de camisería y sábanas en el año 2015.
- Incrementar la productividad de la fábrica en un 20% para el año 2020.
- Mejorar la satisfacción del cliente en un 20% a través de los productos y servicios brindados.

1.2.5. Esquema organizacional

Al ser Gratehen una microempresa, cuenta con pocos empleados, por lo que no es necesario un departamento de recursos humanos para su efectivo manejo de personal. Su propietaria es la encargada de las contrataciones de personal.

De esta manera el organigrama institucional fue proporcionado en una entrevista por la encargada del taller, según los cargos en los que mantiene a su personal en la actualidad y se lo puede observar en el gráfico N°5.

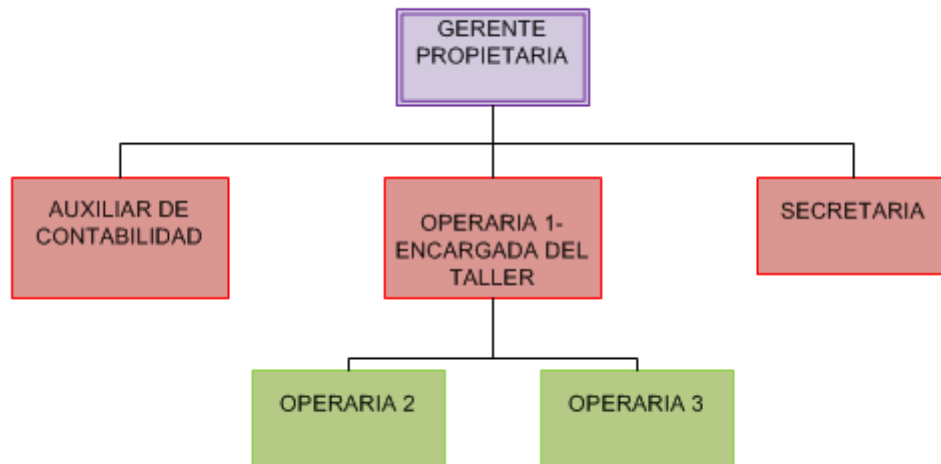


Gráfico 5. Organigrama Institucional.

En cuanto a la parte logística, Gratehen no tiene personal especializado ni posiciones específicas para el almacenamiento de materia prima o de productos terminados, ni para la distribución de los mismos. Por este motivo, estas actividades están distribuidas entre algunas posiciones y no están correctamente definidas ni controladas.

1.2.6. Productos

Gratehen es una empresa dedicada a la fabricación de prendas de vestir, uniformes y accesorios y ha sufrido durante sus años de existencia muchos cambios, especialmente por la implementación de normas y reglamentos como la Norma INEN que exige mayores datos del productor en las etiquetas actuales, por lo que implementa nuevas cosas en los productos que ofrece en el mercado.

Entre los principales productos ofrecidos por la empresa están las prendas de vestir empresariales, es decir

- Blusas
- Camisas
- Chaquetas
- Chalecos
- Faldas
- Ternos
- Overoles

También tienen una línea de ropa deportiva, accesorios empresariales como botas de seguridad y artículos promocionales corporativos.



Imagen 12. Chaleco producido por Gratehen



Imagen 13. Overoles empacados

1.2.7. Clientes

Siendo Gratehen en su mayoría productora de uniformes empresariales, cuenta con clientes que son empresas medianas de la ciudad de Quito, sus alrededores y de otras provincias.

También cuenta con clientes individuales o de equipos deportivos que realizan pedidos de prendas de vestir deportivas y accesorios, y debido a que estos representan una mínima cantidad de clientes, no se los nombrará individualmente.

A continuación en la tabla 3, se describen algunos de los principales clientes que la empresa ha tenido desde el año 2010.

Tabla 3. Clientes principales desde 2010.

CLIENTE	FECHA
GM OTAVALO	SEPTIEMBRE 2010
GADMCLC (LA CONCORDIA)	AGOSTO 2012
GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR	SEPTIEMBRE 2012
GAD DEL NAPO	JUNIO 2013
ECORAE	NOVIEMBRE 2013
MINISTERIO DE JUSTICIA DERECHOS HUMANOS Y CULTOS	MAYO 2014

1.2.8. Proveedores

Gratehen al ser una empresa que trabaja en su mayoría bajo pedidos específicos tiene diversos proveedores de materia prima dependiendo de la cantidad y diseño de las prendas de vestir solicitadas.

Los insumos básicos utilizados son: botones, cierres, abrojos, hebillas, cordones, tela, entre otros.

Algunos de los grandes proveedores que la empresa tiene se detallan en la Tabla 4.

Cabe recalcar que también existen pequeños proveedores que son requeridos esporádicamente, por lo tanto no están incluidos en la tabla.

Tabla 4. Principales proveedores de Gratehen.

PROVEEDOR	INSUMOS
LAFAYETTE DE COLOMBIA	TELAS
ALMACENES LEÓN	BOTONES, CIERRES, HILOS, ETC
FABRILANA	TELAS
TEXTILES DEL PACÍFICO	TELAS

DISTRIBUIDORA JOSE PUEBLA	BOTONES, CIERRES, HILOS, ETC
---------------------------	------------------------------

1.2.9. Competencia

Gratehen al ser una microempresa del sector productor de prendas de vestir se encuentra rodeada de muchas empresas que ofrecen productos y servicios similares, por lo tanto, existe mucha competencia dentro del sector, tanto grandes competidores como pequeños.

En la tabla 5 se encuentran algunos ejemplos de competidores del sector que se encuentran en la ciudad de Quito. Al existir muchas empresas se ha escogido a algunos de los más importantes.

Tabla 5. Competidores del sector de confección de prendas de vestir y uniformes en Quito.

COMPETIDORES	PRODUCTOS
EMPRESAS PINTO SA	POLOS, BLUSAS, TOPS, CAMISAS, SWEATERS, CHAQUETAS, PANTALONES, PRENDAS SPORT, PIJAMAS, ROPA INTERIOR, MEDIAS Y ACCESORIOS
CRISTINA ALTAMIRANO	UNIFORMES CORPORATIVOS
	UNIFORMES

FABREC	ROPA DE TRABAJO INDUSTRIAL
PEQUEÑOS FABRICANTES PRIVADOS	TERNOS EJECUTIVOS PARA HOMBRE, TERNOS EJECUTIVOS PARA MUJER
YVES SAINT LAURENT	TERNOS EJECUTIVOS PARA HOMBRE, TERNOS EJECUTIVOS PARA MUJER

Debido a que la competencia es fuerte, Gratehen ofrece toda clase de prendas de vestir, uniformes y accesorios de buena calidad, al precio justo y posee servicios extras como entrega a domicilio y, no solamente en la ciudad de Quito sino también en otras provincias del Ecuador.

La empresa Gratehen según su análisis interno está enfocada en crecer en los próximos años y brindar productos de calidad a través del mejoramiento de algunos de sus procesos y basándose en las nuevas disposiciones del Estado.

1.2.10. Análisis Financiero

Gratehen es una empresa familiar que no cuenta con socios, el capital con el que cuenta es propio menciona Renata Jalkh, propietaria de la misma, y fue aportado por ella y ha ido aumentando debido a la reinversión de sus utilidades en el mismo.

|

Para un correcto análisis financiero de la empresa se detallan a continuación algunos indicadores importantes que muestran el desempeño de la empresa en los últimos dos años (2012, 2013).

Cabe recalcar que la empresa proporcionó los Estados de Resultados de los años 2012 y 2013 y el balance general del año 2013 y según los mismos fue realizado su análisis financiero.

Tabla 6. Principales indicadores financieros de Gratehen

Rentabilidad		
INDICE	AÑO 2012	AÑO 2013
Margen Neto	11,83%	10,78%
Margen Bruto	12,85%	12,04%
Incremento de ventas		60,67%
ROE		48,07%
Estructura Financiera		
INDICE	AÑO 2012	AÑO 2013
Endeudamiento		28,89%
Apalancamiento		1,41
Solvencia		2,46
Liquidez		
INDICE	AÑO 2012	AÑO 2013
Coef. De Liquidez		0,86
Test Ácido		1,36

Realizando un análisis de los indicadores mostrados en la tabla 6, se puede observar que la empresa ha obtenido un crecimiento en ventas del 60,67% del año 2012 al

2013, lo cual quiere decir que Gratehen va creciendo a buen ritmo y va obteniendo utilidades, por lo tanto sí es rentable.

En cuanto al indicador de margen neto, se ha encontrado que la empresa sí obtiene utilidades a pesar de que ha disminuido de 11,83% en el 2012 a 10,78% en el 2013, lo cual quiere decir que han existido más gastos a pesar de existir un crecimiento en ventas en el 2013. Por otro lado, el indicador de margen bruto se ha reducido de igual forma del 2012 al 2013 en un mínimo porcentaje, de 12,85% a 12,04%, lo cual significa que Gratehen por cada \$100 ganados, solo le quedan \$12 aproximadamente para cubrir sus gastos fijos, y al relacionar los dos indicadores se puede mencionar que no existen muchos gastos fijos en Gratehen ya que la diferencia entre los mismos es de aproximadamente 2%.

Se puede observar que la propietaria de Gratehen sí está obteniendo grandes beneficios de acuerdo al indicador ROE de rentabilidad sobre los recursos propios que muestra un valor de 48% aproximadamente.

Los indicadores de estructura financiera muestran por otra parte el nivel de endeudamiento de la empresa que en este caso es de 28,89%, lo que significa que el 28% de los activos están financiados por terceros. El indicador de apalancamiento muestra que por cada dólar que se invierte en la empresa se obtiene \$1,41, lo cual quiere decir que está bien apalancada. El indicador de solvencia muestra por otro

lado, que Gratehen está financiada en mayor parte con recursos propios que con recursos de terceros.

En cuanto a la liquidez de Gratehen se observa en el coeficiente de liquidez que se ha obtenido 0,86, lo que quiere decir que no tiene mucha liquidez ya que no puede cubrir sus activos de corto plazo con sus pasivos de corto plazo, este indicador debería incrementar para que la empresa pueda cubrir sus deudas a corto plazo. Para complementar el análisis de liquidez se utilizó la prueba ácida en la cual se determinó que sin el activo menos líquido que son los inventarios Gratehen si podría pagar sus deudas a corto plazo, por lo tanto sus inventarios deberían ser menores para obtener liquidez.

La empresa Gratehen se encuentra en una buena situación y en crecimiento, pero debería modificar algunos aspectos como la liquidez ya que no tiene suficiente para cubrir todas sus deudas e incrementar ventas o disminuir costos fijos para continuar creciendo y no caer como del año 2012 al 2013.

1.3. ANÁLISIS FODA

Para finalizar el capítulo se observa tanto el análisis externo del sector de confección de prendas de vestir a través de estadísticas del Código CIIU, así como el análisis interno de la empresa Gratehen.

"El análisis FODA es una herramienta analítica apropiada para trabajar, con información limitada sobre la empresa o institución, en las etapas de diagnóstico o análisis situacional" (Díaz, 2005, pág. 105)

"Combinando los factores externos (amenazas y oportunidades) y los factores internos (fortalezas y debilidades) se pueden precisar las condiciones en las cuales se encuentra la institución con relación a determinados objetivos, metas o retos que se haya planteado dicha organización". (Zambrano Barrios, 2011, pág. 85)

Para poder realizar un correcto análisis FODA se deben tomar en cuenta varios aspectos mencionados por Díaz (2005) como que las oportunidades y amenazas se definen en presente y futuro y son externas pero deben tomar en cuenta la planificación estratégica de la empresa y debe realizarse obteniendo información seria de fuentes confiables. En cuanto a las fortalezas y debilidades cabe tomar en cuenta que se enuncian en tiempo presente y deben ser relacionadas con la misión y los objetivos de la empresa.

Zambrano (2011), al realizar un análisis FODA considera guiarse en varias características de las fortalezas y debilidades de la empresa como examinar los recursos, tecnología, conocimiento, actividades y riesgos de la empresa, aspectos de calidad superior y de los competidores, y determinar aspectos que limitan de alguna manera la razón de ser de la empresa.

Según el mismo autor Zambrano (2011), las oportunidades son aspectos específicos externos que pueden ser aprovechadas por la empresa a través de sus capacidades, y las amenazas son aspectos que al ser analizados denotan que la empresa no tiene la capacidad para enfrentarlos.

En la Tabla 7 se observarán las principales amenazas, oportunidades, fortalezas y debilidades de Gratehen, utilizando el análisis FODA.

Tabla 7. Análisis FODA de Gratehen

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Poca promoción de productos diferentes a uniformes empresariales como ropa deportiva y artículos promocionales para empresas • Falta de apropiación de misión y visión por parte de los empleados • Falta de definición y comunicación de objetivos a conseguir a corto, mediano y largo plazo. • Poco personal encargado de muchas actividades • Falta de procesos definidos y estandarizados • Falta de recompra de clientes medianos <ul style="list-style-type: none"> • Falta de liquidez 	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia de veinte y dos años en el mercado de confección de uniformes empresariales • Ofrece productos bajo pedido con las características que el cliente desea, realizados con materia prima cuidadosamente seleccionada de la mejor calidad • Diversidad de maquinaria que cubre las necesidades de los procesos de producción <ul style="list-style-type: none"> • Personal de producción debidamente capacitado • Diversidad de productos para nichos de mercado diferentes • Clientes grandes de diferentes lugares del país

	<ul style="list-style-type: none"> • Precios medios de acuerdo al mercado • Entrega a domicilio en cualquier lugar del país. • Crecimiento en ventas del 60% del 2012 al 2013
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Muchos competidores: pequeños, medianos y grandes • Facilidad de entrada de nuevas empresas al mercado • Impedimentos a las importaciones de materiales • Mercado local saturado • Personas calificadas trabajan por pedido y en sus propias microempresas. • Implementación de normas de preservación del medio ambiente que afectan al sector • Productos de la competencia fabricados con materiales ecológicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivos económicos e impositivos por parte del Gobierno actual para incrementar el valor agregado y la tecnificación de las empresas • Restricción de importaciones • Mercados internacionales no explorados por empresas ecuatorianas de confección de ropa • Convenios internacionales con beneficios para productos fabricados en Ecuador • Personal desempleado calificado para la confección de prendas de vestir • Gran demanda de productos textiles en el mundo • Desarrollo de la matriz productiva en cuanto a tecnología y conocimiento • Priorización en la economía local

2. CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS ACTUALES DE LA CADENA DE VALOR BÁSICA

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Sistema de Gestión de la Calidad

El sistema de gestión y aseguramiento de la calidad constituye "el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas necesarias para proporcionar la confianza en que un producto o servicio satisfará las exigencias del cliente" (Álvarez Gallego, 2006, pág. 25).

El desarrollo de un sistema de calidad es necesario en todas las organizaciones, independientemente del tamaño de las mismas, cada una necesita asegurar la calidad de sus productos y servicios, y una de las formas de conseguirlo es a través de la planificación de sus actividades, que ayudarán a cumplir y sobrepasar las expectativas de los clientes.

2.1.1.1. Calidad Total

A través del conocimiento de los principios de la calidad total se visualizará la importancia de contar con sistemas de calidad en todo tipo de organizaciones.

La calidad total es una estrategia de gestión cuyo objetivo es que la Organización satisfaga de una manera equilibrada las necesidades y expectativas de todos sus grupos de interés, es decir, en general los clientes, empleados accionistas y la sociedad en general. (Granero Castro & Ferrando Sánchez, 2005, pág. 19)

Basar las actividades de una empresa en satisfacer las necesidades y sobrepasar expectativas de los clientes internos y externos es primordial al momento de plantearse un modelo de calidad total, ya que con el reconocimiento de los mismos, las empresas pueden asegurar la calidad de sus productos y servicios.

2.1.1.2. Principios de Calidad Total

Para Miguel Ferrando y José Granero (2005) los principios de calidad total son:

- Orientación hacia los resultados.
- Orientación al cliente

- Liderazgo y coherencia
- Gestión por procesos y hechos
- Desarrollo e implicación de las personas
- Proceso continuo de aprendizaje, innovación y mejora.
- Desarrollo de alianzas
- Responsabilidad social de la Organización.

En cuanto al principio de orientación hacia los resultados

Las organizaciones excelentes responden con flexibilidad a los cambios, ya que miden y analizan las necesidades y expectativas de sus grupos de interés. Pero no se quedan ahí: también hacen un seguimiento de sus experiencias, sus competidores y acumulan información sobre sus futuros grupos de interés, lo que les permite conocer el mercado y anticiparse a él. (Granero Castro & Ferrando Sánchez, 2005, pág. 20)

El principio de proceso continuo de aprendizaje, innovación y mejora se refiere a crear innovación y desarrollar oportunidades de mejora en las organizaciones para lograr la excelencia.

Y en cuanto al principio de Gestión por procesos y hechos Ferrando y Granero (2005) mencionan que "la excelencia consiste en establecer un modelo de gestión en la organización en el que sistemas, procedimientos y datos están relacionados entre sí y son independientes" .

Al tratarse de una investigación de mejoramiento de procesos, se debe profundizar el principio de Gestión por procesos para de esta manera entender la importancia de esta gestión en todos los tipos de empresas y especialmente en las que se están planteando un crecimiento sostenido como la empresa Gratehen.

2.1.2. Principio de Gestión por Procesos y Hechos

2.1.2.1. ¿Qué es un proceso?

Para entender en lo que consiste la caracterización, diseño y mejora de procesos es necesario definir lo que significa un proceso.

"Una secuencia ordenada de actividades repetitivas cuyo producto tiene valor intrínseco para su usuario o cliente". (Pérez Fernández de Velasco, 2012, pág. 51)

"Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso". (Comité Técnico de Normalización, 2008, pág. 6).

"Es una serie de acciones sistemáticas dirigidas al logro de un objetivo" (Muñoz Machado, 1999, pág. 227).

"Cualquier actividad o grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a éste y suministre un producto a un cliente externo o interno" (Harrington, 1994, pág. 9).

Los autores concuerdan en que un proceso está compuesto de actividades que siguen un orden específico con el cual se logran objetivos o resultados, se puede decir que los procesos han existido desde siempre y se convierten en la forma más natural de organizar el trabajo, por lo tanto tienen elementos y factores que será necesario explicar para un correcto entendimiento de la gestión por procesos.

2.1.2.2. Elementos de un proceso

Todo proceso tiene tres elementos que son: input, secuencia de actividades y output.

El input es un producto que proviene de un suministrador (externo o interno); es la salida de otro proceso (precedente en la cadena de valor) o de un proceso del proveedor o del cliente. La secuencia de actividades propiamente dicha que precisa de medios y recursos con determinados requisitos para ejecutarlo siempre bien a la primera y el output es un producto que va

destinado a un usuario o cliente (externo o interno); el output final de los procesos de la cadena de valor es el input o una entrada para un proceso del cliente (Pérez Fernández de Velasco, 2012, pág. 56).

2.1.2.3. Factores de un proceso

Existen factores que menciona J.A. Pérez Fernández de Velasco (2012) que afectan a un proceso y que son necesarios para que el mismo pueda ser desarrollado eficaz y eficientemente. Estos factores son: los miembros del equipo de proceso que tienen los conocimientos, habilidades y actitudes adecuadas para el desarrollo del proceso; los materiales, materias primas, información con las características adecuadas para su uso son otro factor; los recursos físicos, instalaciones, maquinaria, utillajes, hardware, software que están siempre en adecuadas condiciones de uso; métodos de planificación del proceso con una descripción de la forma de utilizar los recursos, quién hace qué, cuándo y el cómo; medio ambiente o entorno en el que se lleva a cabo el proceso.

En el diseño y mejoramiento de cada uno de los procesos de la empresa deben existir elementos que propicien el correcto desarrollo del proceso y del producto o servicio que proporciona la empresa.

2.1.2.4. Gestión por procesos

"Es un conjunto de herramientas, tecnologías, técnicas, métodos y disciplinas de gestión para la identificación, modelización, análisis, ejecución, control y mejora de los procesos de negocio" (Club-BPM, 2010, pág. 8).

Según Serra & Bugueño (2004) a través de la gestión por procesos las organizaciones pueden obtener diferentes ventajas como orientar a la empresa hacia el cliente, optimizar y racionalizar el uso de los recursos, apoyar una visión global de las organizaciones, entender a la empresa como un proceso que genera clientes satisfechos, reducir costos operativos, reducir tiempos, mayor empowerment, fomenta el trabajo en equipos interfuncionales e integra eficazmente a las personas. Es decir, incrementa en general el crecimiento de las empresas, a través de gestionar o administrar correctamente cada uno de los procesos, siendo estos principales o secundarios en el negocio.

2.1.2.5. ¿Cómo gestionar un proceso?

Para poder gestionar un proceso de la manera adecuada se deben realizar una serie de actividades. Según J.A. Pérez Fernández (2012) como:

- Asignar y comunicar la misión del proceso, es decir la razón de ser del mismo y sus objetivos y asegurar que el responsable del proceso comprenda las restricciones del mismo especialmente en cuanto a recursos.
- Fijar los límites del proceso, definiendo las entradas, salidas, proveedores y clientes del mismo.
- Planificar el proceso, realizando su flujograma y a la vez se debe elaborar la hoja de proceso, el equipo de proceso y el sistema de control.
- Identificar y comprender las interacciones del mismo, con clientes y con otros procesos. Asegurar que existan los materiales, recursos físicos e información necesaria para el proceso.
- Eliminar los riesgos y asegurar el correcto funcionamiento de los controles. Medición y seguimiento a través de la recolección de datos con herramientas y frecuencia adecuada para el correcto análisis de los mismos.
- Realizar periódica y sistemáticamente el proceso de mejora continua del proceso.

2.1.2.6. Diseño de procesos

Para diseñar de manera correcta un proceso según J.A. Pérez Fernández (2012) se pueden seguir los siguientes pasos a manera de un check list:

- Definir output
- Seleccionar herramientas para normalizar el proceso
- Caracterizar entradas e identificar proveedores
- Evidenciar las interacciones con otros procesos
- Asignar el responsable del proceso (quién hace qué).
- Justificar el valor añadido de cada actividad
- Identificar los aspectos críticos a ser controlados
- Identificar las actividades críticas o cuellos de botella y planificar las tareas de control para asegurarlas
- Identificar y definir medidas de resultados e indicadores de funcionamiento y seguimiento.
- Definir la interacción con los procesos de análisis y mejora
- Determinar los registros necesarios
- Elaborar el plan de implantación.

Según Muñoz (1999) existe una secuencia para diseñar procesos que incluye definir servicios y comprobar si pueden llevarse a cabo, elegir sus actividades y conseguir sus objetivos, comprobar que existan las















personas y el material necesario para cumplir su objetivo y establecer un manual de procedimientos.

A más de los diferentes pasos mencionados, se debe tomar en cuenta que para diseñar correctamente un proceso se deben utilizar herramientas para representar gráficamente los procesos y de esta forma lograr que sean comprensibles para los responsables de cada una de las actividades de los mismos y para las personas externas a la organización que por diversos motivos deban comprender los procesos que se llevan a cabo en la organización.

Dentro de estas herramientas se encuentran los diagramas de flujo que "consisten en una serie de símbolos que permiten realizar la representación gráfica de cualquier proceso" (Medina Giopp, 2005, pág. 182).

El mismo autor señala que los principales símbolos de un flujograma son los mencionados en la tabla 8.

Tabla 8. Símbolos para la elaboración de flujogramas.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	Límites. Circulo alargado indica el inicio o el fin del proceso.		Documentación múltiple. Rectángulos con parte inferior en forma de onda. Implica que el output de una actividad incluye múltiples documentos
	Operación. Rectángulo. Se utiliza para denotar cualquier clase de actividad		
	Movimiento/Transporte. Flecha ancha. Indica el movimiento de un output entre locaciones (por ejemplo, envío de partes a inventario, envío de carta por correo)		
	Documentación. Rectángulo con la parte inferior en forma de onda. Implica que el output de una actividad incluye información registrada en papel (informes escritos, cartas o impresiones en computador)		Inspección. Circulo grande. Indica que el flujo del proceso se ha detenido, de manera que pueda evaluarse la calidad del output. Involucra típicamente una inspección por parte de alguien que no realizó la tarea
	Dirección del flujo. Flecha. Indica dirección y el orden que corresponde a los pasos del proceso		Conector. Circulo pequeño. Se pone una letra dentro del mismo al final de cada ciclo de un proceso para indicar que el output de ese ciclo es el input para otro ciclo o proceso.
	Espera. Rectángulo obtuso. Indica que un ítem o persona debe esperar o cuando un ítem se coloca en almacenamiento provisional antes de que se realice la siguiente actividad programada		Punto de decisión. Diamante. Punto del proceso en el que existe una decisión que hará variar al flujo de trabajo. Hay diversos outputs del diamante.
	Notación. Rectángulo abierto. Se conecta al diagrama de flujo mediante línea punteada para registrar información adicional sobre el símbolo al que esta conectado		Almacenamiento. Triángulo. Se usa cuando existe una condición de almacenamiento controlado de un ítem
	Base de datos. Cilindro. Se utiliza para indicar que existe almacenamiento de información en forma magnética.		Transmisión. Flecha quebrada. Identifica aquellos casos en que ocurre transmisión inmediata de información (fax, llamada telefónica, transferencia electrónica, etc.)

Fuente: (Medina Giopp, 2005)

2.1.3. Administración de la cadena de suministros

Al tratarse la investigación acerca de procesos de logística interna y externa, es de vital importancia el estudio de la misma, desde sus conceptos más básicos que sirven de apoyo para el correcto reconocimiento de este tipo de procesos dentro

de la empresa y los beneficios que se obtienen a través de la gestión de estos procesos que se encuentran dentro de la cadena de suministros.

La cadena de suministros tiene su origen en el Consejo de Cadena de suministros CSCMP o Council of Supply Chain Management Professional (2013).

Supply chain management encompasses the planning and management of all activities involved in sourcing and procurement, conversion, and all logistics management activities. Importantly, it also includes coordination and collaboration with channel partners, which can be suppliers, intermediaries, third party service providers, and customers. In essence, supply chain management integrates supply and demand management within and across companies. (Council of Supply Chain Management Professional , 2013).

"La cadena de suministros es un conjunto de entidades y relaciones que, de manera acumulativa, determinan los materiales y los flujos de información tanto de modo descendente hacia el cliente como ascendente hacia el primer proveedor" (Roger 2011).

"La cadena de suministros está compuesta por diferentes eslabones tales como: Proveedores, Fabricantes, Almacenistas, Operadores Logísticos, Distribuidores, Instaladores y Detallistas, cada uno de los cuales representa un papel determinado dentro del proceso de producción y distribución" (Anaya Tejero & Polanco Martín, 2007, pág. 23)

A través de la comprensión y el significado de la cadena de suministros se puede entender que la administración de la cadena de valor es importante en las

empresas y se relaciona con una secuencia de procesos que generan valor agregado.

Las principales áreas de actuación de la cadena de suministros sobre las que las compañías deben actuar según María Gema Sánchez (2008) son:

- Planificación
- Compras/ Aprovisionamiento y logística
- Fabricación
- Almacenamiento y transporte
- Venta

2.1.4. La logística como proceso de negocio clave

Dentro de las áreas de actuación de la cadena de suministros se desprende el concepto de logística.

La logística se encarga del movimiento real y del almacenamiento de bienes dentro de las organizaciones de la cadena de suministro. Es la parte del proceso de la cadena de suministros que planea, lleva a cabo y controla el flujo y almacenamiento eficientes y efectivos de bienes y servicios, así como de la información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes. (Schroeder, 2011, pág. 4).

Según José Presencia (2004), la logística se puede dividir en dos:

- "Logística de entrada: son las actividades que engloban la recepción, el almacenamiento y la distribución interna de insumos del producto.
- Logística de salida incluye las actividades de almacenamiento y distribución física de los productos a los compradores".

La gestión de logística también se ha basado en el Council of Supply Chain Management (2014), el cual ha proporcionado la siguiente definición.

Es la parte del proceso de Gestión de la Cadena de suministros encargada de planificar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el almacenaje y flujo directo e inverso de los bienes, servicios y toda la información relacionada con éstos, entre el punto de origen y el punto de consumo o demanda, con el propósito de cumplir con las expectativas del consumidor.

Una vez comprendido el concepto de logística se debe recalcar que a más de la cadena de suministros existe una cadena logística que según Anaya Tenejero & Polanco Martín (2009) es generada por el propio empresario de acuerdo con los objetivos comerciales y logísticos a los que una empresa tiene que atender y está ligada al modelo de distribución de la misma, es decir las "diferentes etapas que tiene que seguir el flujo de materiales desde su aprovisionamiento y transformación hasta la entrega del producto al siguiente agente de la cadena de suministro del mismo". (Anaya Tenejero & Polanco Martín, 2009, p. 24).



Imagen 14. Cadena logística.

Fuente: Sánchez Gómez María Gema (2008).

Dentro de la cadena logística se observan diversos procesos que forman el llamado sistema logístico, que a su vez está compuesto por subsistemas.

Logística de Abastecimiento, que agrupa las funciones de compras, recepción, almacenamiento y administración de inventarios, e incluye actividades relacionadas o con la búsqueda, selección, registro y seguimiento de los proveedores. Logística de Planta, que abarca las actividades de mantenimiento y los servicios de planta (suministros de agua, luz, combustibles, etc.), como así también la seguridad industrial y el cuidado del medio ambiente. Logística de Distribución, que comprende las actividades de expedición y distribución de los productos terminados a los distintos mercados, constituyendo un nexo entre las funciones de producción y de comercialización. (Monterroso, 2000, p. 9).

Cada una de estas funciones mencionados dentro de cada subsistema son importantes para que la gestión logística de las empresas sea efectiva y eficiente, por lo tanto deben tener actividades y responsables definidos, que consten como procesos formales, mediante su representación gráfica a través de flujogramas y métodos de control y mejoramiento continuo.

2.2. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE PROCESOS ACTUALES DE LA CADENA DE VALOR BÁSICA

Según Atehortua Hurtado, Bustamante Vélez & Valencia de los Ríos (2008), la cadena de valor básica fue introducida como representación del modelo de procesos de una organización por Michael Porter, quien "dividió la organización en una serie de funciones o procesos discretos, que le permiten a ella generar valor para el cliente", entendiéndose como valor a la "cantidad de clientes que están dispuestos a pagar para que una empresa los provea".



Gráfico 6. Cadena de valor según Michael Porter.
Fuente: (Arimany, 2010)

Dentro del gráfico 6 se observa la cadena de valor propuesta por Porter donde se muestran las actividades de logística interna y externa que son parte importante de la empresa, las cuales se estudian a fondo a continuación.

La empresa Gratehen es una microempresa familiar que viene desarrollando su actividad industrial desde el año 1992, su administración está a cargo de su propia dueña y sus familiares.

A través del levantamiento de procesos actuales que maneja la empresa, realizado en base a la observación de cada una de las actividades que conforman los procesos, se puede comprobar el por qué, cómo, cuándo, quien y dónde se desarrolla cada actividad y si la misma genera o no valor para el cliente de Gratehen.

2.2.1. Determinación de causas de errores en los procesos logísticos

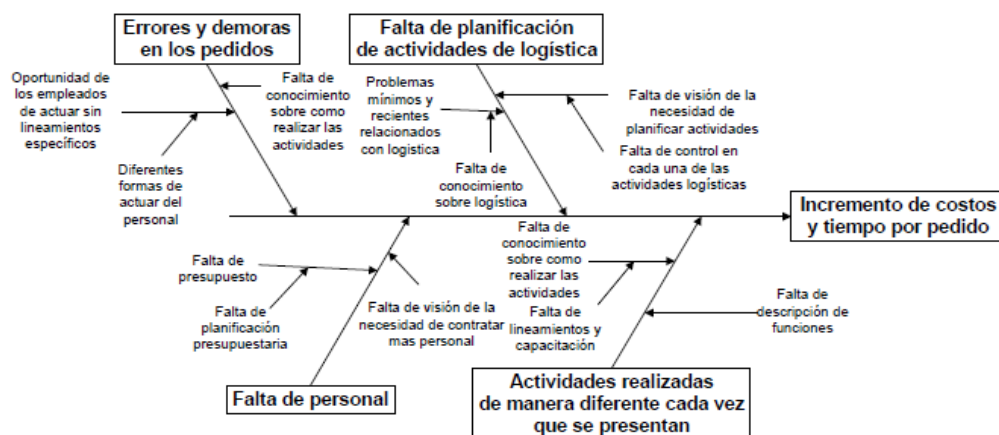


Gráfico 7. Diagrama ishikawa; Errores de procesos logísticos Gratehen

2.2.1. Identificación de procesos

En cuanto al tipo de procesos existentes, según Atehortúa Hurtado (2005, p.98)

los procesos se pueden clasificar en:

- Procesos estratégicos, que incluyen procesos relativos al establecimiento de políticas y estrategias, fijación de objetivos, provisión de comunicación, aseguramiento de la disponibilidad de los recursos necesarios.
- Procesos misionales, que incluyen los procesos que proporcionan el resultado previsto por la entidad en el cumplimiento de su objeto social o razón de ser.
- Procesos de apoyo, que incluyen todos aquellos procesos para la provisión de los recursos que son necesarios.
- Procesos de evaluación, Incluyen aquellos procesos necesarios para medir y recopilar datos destinados a realizar el análisis de desempeño y la mejora de la eficacia y la eficiencia.

A pesar de ser una empresa que tiene presencia en el mercado desde hace veinte y dos años, no cuenta con un mapa de procesos definido, por lo tanto con la ayuda de la persona encargada del taller y la propietaria del mismo se ha logrado identificar los procesos principales debidamente codificados.

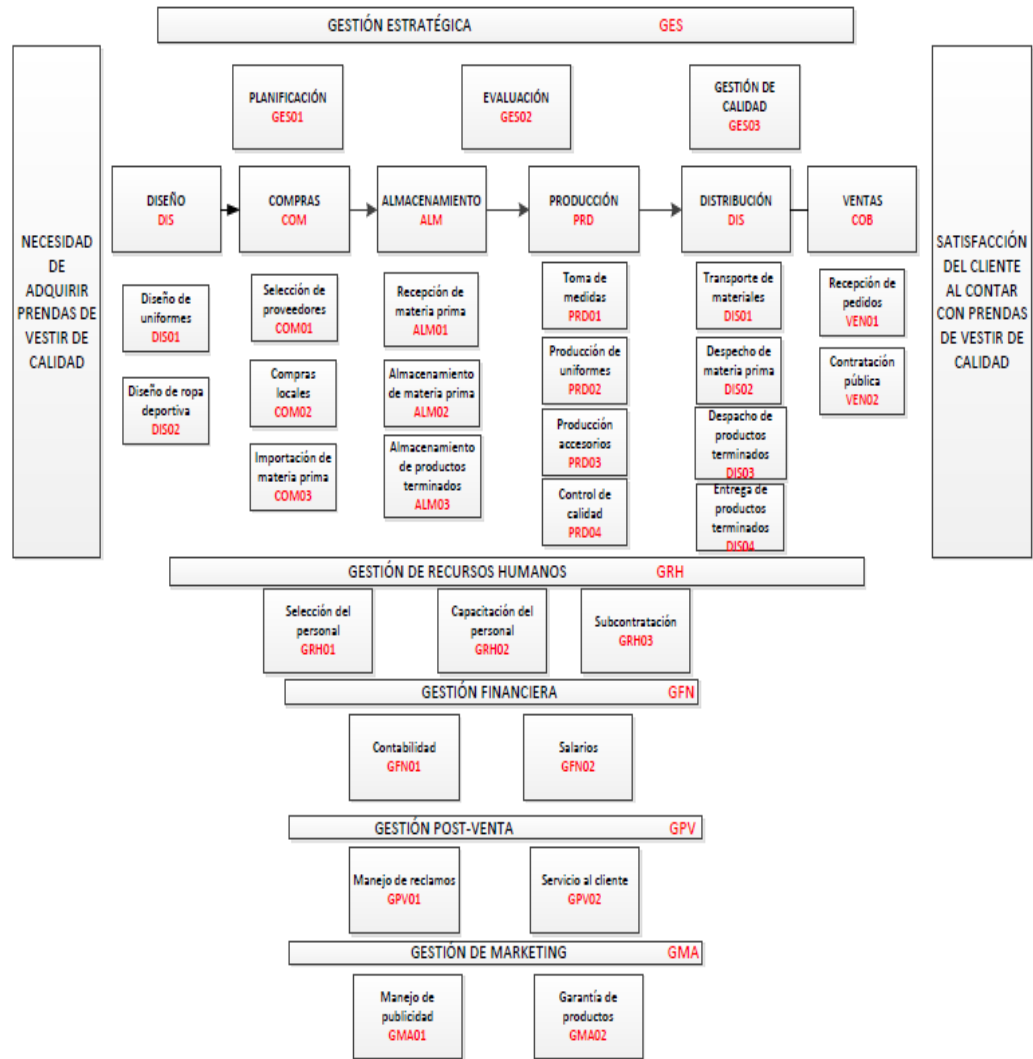


Gráfico 8. Mapa de procesos de Gratehen

Para el levantamiento de procesos de logística interna y externa, la investigación se enfoca en los siguientes procesos tomados en relación a las actividades logísticas de diversos autores.

Según Ballou (2004) las actividades de logística son transporte, inventarios, procesamiento de pedidos, manejo de materiales.

Las funciones a desarrollar dentro de la logística según Pau i Cos & Lavascués y Gasca (1998) son gestión de órdenes, expedición de los depósitos al consumidor, gestión de stocks de productos acabados, manutención en los depósitos de distribución, transporte de fábrica a los depósitos, acondicionamiento y embalaje, programación de fabricación, almacenes de fábrica, control de obra en curso, suministro a línea y transporte inter-fábrica, almacenes de materias primas, transporte de materias primas, gestión de stocks de materias primas, cálculo de necesidades, aprovisionamiento.

Por lo tanto, los procesos de logística interna y externa identificados en la empresa se mencionan en la tabla .

Tabla 9. Procesos de logística interna y externa de Gratehen.

PROCESOS
Selección de proveedores
Compras
Transporte de materia prima
Recepción de materia prima
Almacenamiento de materia prima
Despacho de materia prima
Almacenamiento de productos terminados
Despacho de productos terminados
Entrega de productos terminados
Recepción de pedidos

2.2.2. Determinación de atributos y elementos clave de logística interna

Dentro de la logística interna existen atributos y actividades importantes que incluyen "el recibo de materiales, su almacenamiento, el control de inventarios, y el transporte interno". (Atehortua Hurtado et al, 2008, pág. 71).

En la empresa Gratehen estas actividades son esenciales debido a que sin su correcto funcionamiento no existirían materiales para la producción de las prendas de vestir y se desarrollarían problemas debido al desabastecimiento de los mismos que afectarían significativamente a los clientes, generando desconfianza en los mismos y por lo tanto, una posible pérdida de clientes en el mediano y largo plazo.

2.2.3. Determinación de atributos y elementos clave de logística externa

Dentro de la logística externa hay actividades como "el almacenamiento, atención de órdenes de pedido, transporte y gestión de la distribución". (Atehortua Hurtado et al, 2008, pág. 71).

Este tipo de actividades dentro de la empresa Gratehen constituyen uno de los pilares fundamentales de su funcionamiento, ya que gracias a estas se consideran una empresa que genera valor agregado, al realizar específicamente la distribución y entrega de manera personalizada a sus clientes, es por esto que deben ser tratados como elementos clave del giro de negocio de la empresa.

2.3. DESCRIPCIÓN Y DIAGRAMACIÓN DE LOS PROCESOS

Los diagramas de flujo de los diferentes procesos de logística interna y externa se pueden encontrar a partir del Anexo 1.

2.3.1. Diagramación de procesos actuales de logística interna

2.3.1.1. Descripción del proceso de recepción de materia prima

Dentro de este proceso Gratehen tiene dos formas de recibir la materia prima. Cuando la recibe internamente del proceso de transporte de mercadería o cuando lo recibe directamente del proveedor.

La recepción de mercadería directamente del proveedor no sucede generalmente en la empresa, debido a que al seleccionar un proveedor son muy exigentes en cuanto a la calidad de la materia prima seleccionada, de tal forma que prefieren personalmente ir a retirar los materiales. Únicamente cuando la materia prima es importada desde Colombia los productos son enviados directamente a la empresa.

2.3.1.2. Descripción del proceso de Almacenamiento de materia prima

Para el almacenamiento Gratehen cuenta con una bodega dentro del taller donde almacena materia prima, productos en proceso y productos terminados.

En el proceso de almacenamiento de materia prima intervienen otros procesos internos en el rol de proveedores como el proceso de compras, el de recepción de materiales y el de despacho de materia prima que tienen un rol clave dentro de este proceso ya que sin alguno de los resultados de estos procesos, el de almacenamiento de materia prima puede tener errores.

Los materiales son ubicados según sus características y cantidades en la bodega como se puede observar en la Imagen 9.



Imagen 15. Tela almacenada en bodega

2.3.1.3. Descripción del proceso de Despacho de materia prima a producción

El proceso de despacho de materia prima a producción se complementa necesariamente con el proceso de compras de materia prima, debido a que para que exista despacho debe existir material en bodega, es por eso que cuando no hay material disponible, es necesario contar con un proceso de compras bien definido al igual que el de despacho para una correcta elaboración de prendas de vestir.

En este proceso se realiza también la entrega de material a cada una de las operarias del taller y cuando es necesario también al personal subcontratado para cada contrato. Por lo tanto este proceso es muy importante en la empresa ya que es el responsable de asignar la cantidad correcta de materiales a cada uno de los operarios.



Imagen 16. Operaria manipulando materia prima entregada

2.3.1.4. Descripción del proceso de Almacenamiento de productos terminados

Al igual que en el proceso de almacenamiento de materia prima, el almacenamiento de productos terminados se lo lleva a cabo en el mismo lugar, es decir los productos terminados también son guardados en la misma bodega como se puede observar en la Imagen 12.



Imagen 17. Productos terminados empacados y almacenados en bodega

Existe dentro de este proceso la clasificación y empaque de productos terminados de acuerdo al pedido del cliente, lo cual ocupa tiempo de las operarias al final de cada proceso de producción, pero es un valor agregado que ofrece Gratehen debido a que se almacenan en sus correspondientes empaques individuales que hacen que la prenda se conserve en perfecto estado para ser usado inmediatamente.

2.3.1.5. Descripción del proceso de Despacho de productos terminados

El proceso de despacho de materia prima es el proceso previo al envío y entrega de los productos pedidos por el cliente que ya se encuentran terminados.

Es un proceso de control que existe en la empresa, en el cual se comprueba que todos los productos que constan en el pedido del cliente estén listos para su entrega.

2.3.1.6. Descripción del proceso de Recepción de pedidos

Los pedidos que los clientes de Gratehen realizan son recibidos por varios medios de comunicación, algunos de estos son realizados en las oficinas de la empresa, cuando ese es el caso se combina en gran parte este proceso con el servicio al cliente y el correcto direccionamiento del mismo dependiendo si va a hacer un pedido o a retirar uno previamente realizado. Otros canales por los cuales los clientes pueden hacer pedidos es a través de e-mail o de llamadas telefónicas cuando los clientes son permanentes y conocen la forma en la que trabaja Gratehen.

Cuando un cliente se presenta en el local siempre se muestra el catálogo de productos que ofrece la empresa, además de un producto tipo muestra para que compruebe la calidad ofrecida por la empresa. El mismo tipo

de actividad se realiza cuando existen visitas a posibles clientes de Gratehen.

La información de contacto del cliente es muy importante en la empresa, es por esto que se registran en bases de datos teléfono, dirección, entre otros.

Cuando el cliente ya ha decidido realizar el pedido es importante para Gratehen realizar proformas y registrar los pedidos en bases de datos para tener un mayor control sobre los mismos.

2.3.2. Diagramación de procesos actuales de logística externa

2.3.2.1. Descripción del proceso de selección de proveedores

Este proceso es una etapa previa al proceso de compra de materiales, donde después de una serie de actividades se determina el mejor proveedor para esos productos. Se lo realiza para cada una de las materias primas necesarias para las prendas de vestir.

Para la selección de proveedores, la empresa cuenta actualmente con una lista de proveedores, los cuales cuentan con diferentes materiales, de diferente calidad y precio, donde dependiendo de las prendas de vestir a producir son escogidos en base al servicio, calidad y precio

ofrecidos según la cantidad de materiales necesarios, que se plasman en una cotización enviada por el proveedor, después de una visita o llamada telefónica al mismo, donde se le proporciona la cantidad de materiales que se van a necesitar y sus especificaciones.

2.3.2.2. Descripción del proceso de Compras

Dentro del proceso de compras locales las operarias tratan de asegurarse de que no existan los materiales solicitados por el proceso de producción en las bodegas de la empresa. Una vez comprobado este hecho se procede a pedir cotizaciones a los proveedores y a hacer el pedido, acordando unas justas condiciones de pago y entrega.

En este proceso también se incluyen los trámites administrativos como la entrega y recepción de documentos como el pedido, la cotización y la factura, que luego serán entregados a los diferentes procesos encargados de procesarlos.

2.3.2.3. Descripción del proceso de Transporte de materiales

El transporte de materiales es importante dentro de la logística de Gratehen debido a que la mayoría de sus compras son locales y como se mencionaba anteriormente, prefieren comprobar la calidad de la materia

prima que compran en el mismo local del proveedor, es decir debe existir un vehículo para el transporte de la materia prima.

Dentro de las actividades del proceso analizado se encuentra el debido control de materiales el momento en que son entregados para ser cargados en el vehículo, estas revisiones se realizan contra el pedido realizado con la empresa, a más de la calidad de la materia prima recibida.

2.3.2.4. Descripción del proceso de entrega de productos terminados

Para la correcta descripción de este proceso se debe tomar en cuenta que Gratehen tiene clientes de todas las provincias del país, por lo tanto la parte de entregas de pedidos es de gran importancia para el funcionamiento de la misma.

El proceso consta de dos partes, la primera en la cual los clientes retiran los productos en la empresa, en esta parte el proceso está enfocado en la entrega física de los productos vendidos previamente empacados y también de los documentos que respaldan la compra, confirmando que el cliente haya recibido confirme sus productos, plasmando su firma en la factura.

En la segunda parte del proceso se encuentra el proceso de entrega en la dirección que el cliente proporcionó anteriormente donde a más de los pasos mencionados anteriormente se necesita transportar los productos al vehículo y después al cliente.

2.4. ANÁLISIS DE CATEGORÍAS DE LOS PROCESOS

2.4.1. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora

2.4.1.1. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso Selección de proveedores

Tabla 10. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de selección de proveedores

SELECCIÓN DE PROVEEDORES	
Debilidades	Oportunidades de mejora
No existe proceso documentado	Estandarizar proceso a través de diseño del mismo
Falta de medición de resultados	Incorporar indicadores de gestión
Actividades de otros procesos involucradas	Según análisis de valor agregado, reubicar actividades
Falta de sistemas para control del proceso	Incorporar sistemas básicos de control
Falta de estándares de calificación de proveedores	Proponer criterios uniformes para la correcta selección

2.4.1.2. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso compras

Tabla 11. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de compras

COMPRAS	
Debilidades	Oportunidades de mejora
No existe proceso documentado	Estandarizar proceso a través de diseño del mismo
Falta de medición de resultados	Incorporar indicadores de gestión
Actividades de otros procesos involucradas	Según análisis de valor agregado, reubicar actividades
Muchos documentos en movimiento	Incorporar bases de datos y archivo de documentos
Actividades no asignadas a un trabajador específico	Proponer diferente asignación de encargados de actividades

2.4.1.3. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de transporte de materiales

Tabla 12. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de transporte de materiales

TRANSPORTE DE MATERIALES	
Debilidades	Oportunidades de mejora
No existe proceso documentado	Estandarizar proceso a través de diseño del mismo
Falta de medición de resultados	Incorporar indicadores de gestión
Actividades no asignadas a un trabajador específico	Proponer diferente asignación de encargados de actividades

2.4.1.4. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de recepción de materia prima

Tabla 13. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de recepción de materia prima

RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	
Debilidades	Oportunidades de mejora
No existe proceso documentado	Estandarizar proceso a través de diseño del mismo
Falta de medición de resultados	Incorporar indicadores de gestión
Documentos sin registrar ni archivar	Proponer bases de datos para registro de documentos
No existe registro de materiales recibidos	Implementar sistemas para registro de materiales
No hay seguimiento de pedido de faltantes al proveedor	Proponer procedimiento de seguimiento de inconformidades del proveedor

2.4.1.5. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de almacenamiento de materia prima

Tabla 14. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de almacenamiento de materia prima

ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	
Debilidades	Oportunidades de mejora
No existe proceso documentado	Estandarizar proceso a través de diseño del mismo
Falta de medición de resultados	Incorporar indicadores de gestión
No existe una sola persona designada para las diferentes actividades	Proponer diferente asignación de encargados de actividades

No existe registro de materiales almacenados	Implementar sistemas para registro de materia prima existente
Esperas no coordinadas de requerimiento de materiales	Implementar sistemas para el requerimiento de materiales

2.4.1.6. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de despacho de materia prima

Tabla 15. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de despacho de materia prima

DESPACHO DE MATERIA PRIMA	
Debilidades	Oportunidades de mejora
No existe proceso documentado	Estandarizar proceso a través de diseño del mismo
Falta de medición de resultados	Incorporar indicadores de gestión
Actividades de otros procesos involucradas	Según análisis de valor agregado, reubicar actividades
No existe registro de salida de bodega de materia prima	Implementar sistemas para registro de materia prima existente
No existe una sola persona designada para las diferentes actividades	Proponer diferente asignación de encargados de actividades
Documentos sin registrar	Proponer bases de datos para registro de documentos

2.4.1.7. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de almacenamiento de productos terminados

Tabla 16. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de almacenamiento de productos terminados

ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS	
Debilidades	Oportunidades de mejora
No existe proceso documentado	Estandarizar proceso a través de diseño del mismo
Falta de medición de resultados	Incorporar indicadores de gestión
Actividades de otros procesos involucradas	Según análisis de valor agregado, reubicar actividades
Registro de paquetes empacados informal	Implementar sistemas para registro de paquetes para entrega
Esperas innecesarias	Implementar sistemas para la coordinación de productos almacenados

2.4.1.8. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de despacho de productos terminados

Tabla 17. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de despacho de productos terminados

DESPACHO DE PRODUCTOS TERMINADOS	
Debilidades	Oportunidades de mejora
No existe proceso documentado	Estandarizar proceso a través de diseño del mismo
Falta de medición de resultados	Incorporar indicadores de gestión
Falta de comunicación de problemas a todos los procesos	Implementar sistemas para la comunicación inmediata de problemas
Documentos sin archivar	Proponer archivos para documentos digitalizados

2.4.1.9. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de entrega de productos terminados

Tabla 18. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de entrega de productos terminados

ENTREGA DE PRODUCTOS TERMINADOS	
Debilidades	Oportunidades de mejora
No existe proceso documentado	Estandarizar proceso a través de diseño del mismo
Falta de medición de resultados	Incorporar indicadores de gestión
Documentos sin registrar	Proponer bases de datos para registro de documentos
Actividades de otros procesos involucradas	Según análisis de valor agregado, reubicar actividades

2.4.1.10. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de recepción de pedidos

Tabla 19. Análisis de debilidades y oportunidades de mejora del proceso de recepción de pedidos

RECEPCIÓN DE PEDIDOS	
Debilidades	Oportunidades de mejora
No existe proceso documentado	Estandarizar proceso a través de diseño del mismo
Falta de medición de resultados	Incorporar indicadores de gestión
Documentos sin registrar	Proponer bases de datos para registro de documentos
Documentos sin archivar	Proponer archivos para documentos digitalizados

La correcta identificación de debilidades y oportunidades de mejora de los procesos de logística de Gratehen permiten obtener un amplio criterio acerca de cómo se vienen manejando y complementado con el análisis de valor agregado de cada actividad, se puede proceder al mejoramiento de cada uno de ellos.

2.4.2. Análisis de valor agregado

Para el correcto análisis de los procesos, a más de reconocer los puntos críticos en cuanto a debilidades y oportunidades de mejora, se debe realizar otro tipo de análisis complementario en el cual se determina dentro de todas las actividades realizadas en el proceso, cuáles generan valor tanto para la empresa, para el cliente y para el proceso.

Según estos parámetros se logra determinar qué actividades deben permanecer dentro de los procesos definido, cuáles se podrían mejorar y cuáles se deben eliminar.

(Medina Giopp, 2005) cita a Harrington J al mencionar que el valor agregado en una empresa "se refiere al valor de mercado del producto (que depende de lo que los clientes estén dispuestos a pagar) y a los costos (que dependen del método contable utilizado)".

De acuerdo al tipo de valor agregado que genere cada actividad de un proceso empresarial Medina vuelve a citar a Harrington, y menciona que son tres tipos de actividades:

- Actividades que agregan valor desde el punto de vista del cliente
- Actividades que agregan valor a la empresa pero que no afectan el valor del producto
- Actividades que no generan valor alguno

A partir de estos conceptos Harrington planteó un árbol de decisiones con el cual se vuelve una tarea menos complicada identificar a qué tipo pertenece cada actividad realizada en la empresa, por lo tanto esta herramienta sirve para realizar el mejoramiento de procesos.

A continuación se encuentra la imagen 8 que muestra el proceso que se debe seguir para el reconocimiento de los diferentes tipos de actividades.

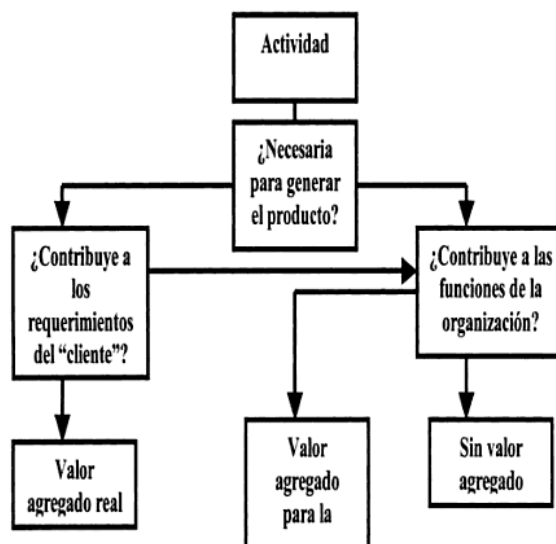


Imagen 18. Árbol de decisión de para el análisis de la generación de valor de actividades.

Fuente: (Medina Giopp, 2005)

Utilizando esta herramienta se puede observar el análisis de valor agregado de cada uno de los procesos de logística de la empresa

2.4.2.1. Análisis de valor agregado de los procesos de logística interna y externa de Gratehen

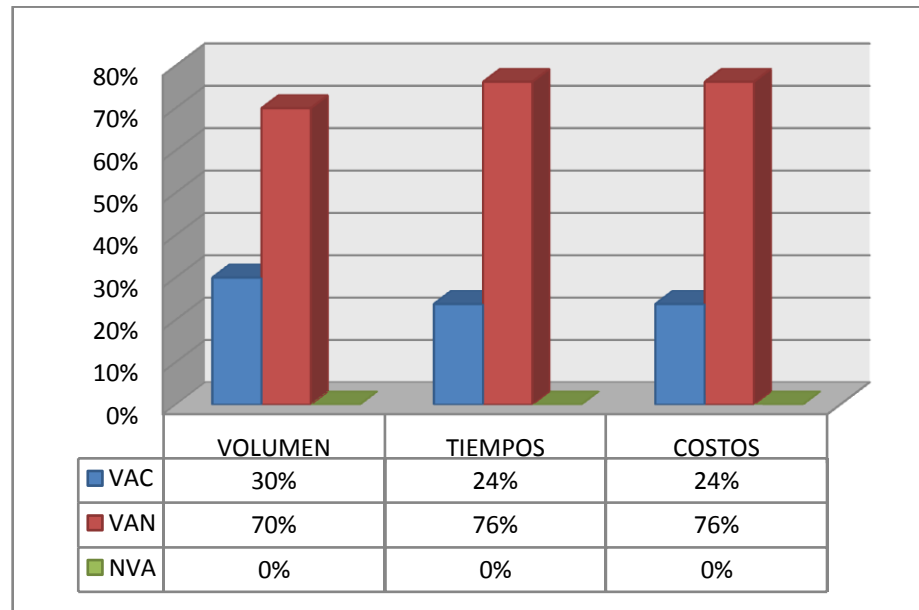


Gráfico 9. Análisis de valor agregado del proceso selección de proveedores

A través del análisis de cada una de las actividades del proceso de selección de proveedores se ha podido establecer que en cuanto al volumen de actividades no existen actividades que no agreguen valor al proceso, pero el 70% de las mismas solamente generan valor al negocio y no directamente al cliente.

Dentro de estas actividades se encuentran seleccionar proveedores de la lista de proveedores, buscar nuevos proveedores, pedir información a empresas que pueden ser proveedoras, recibir información de las nuevas empresas, añadir la empresa a la lista de proveedores de Gratehen, contactar al proveedor, recibir cotización del proveedor. Estas actividades constituyen la mayor parte del costo y del tiempo empleado en este proceso.

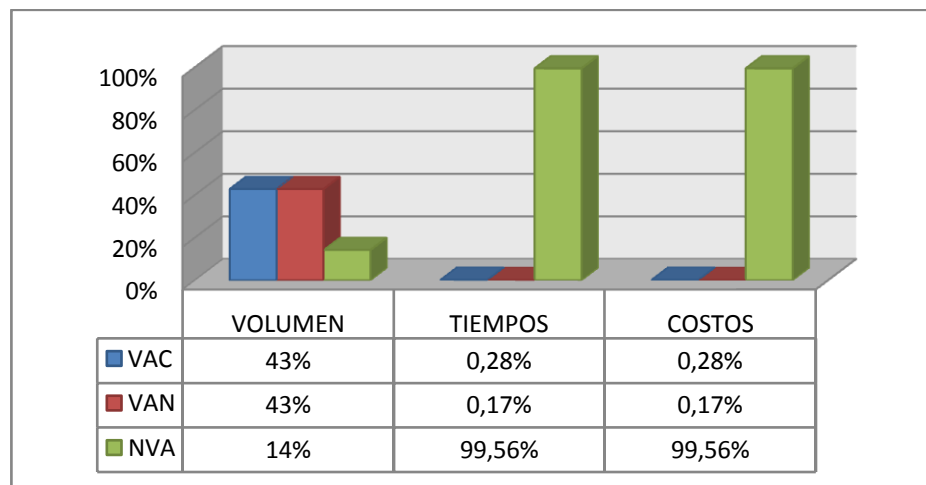


Gráfico 10. Análisis de valor agregado del proceso compras

Dentro del proceso de compras de Gratehen existe un igual número de actividades que agregan valor al cliente y al negocio, y a pesar de constituir la mayor parte del mismo, no son las actividades donde existen mayores costos o donde mayor tiempo se utiliza, existe una sola actividad que no genera valor al proceso, y a pesar de no representar más que el 14% en el total de actividades es principal en cuanto a

costos. La única actividad que no genera valor es esperar el pedido de compra.

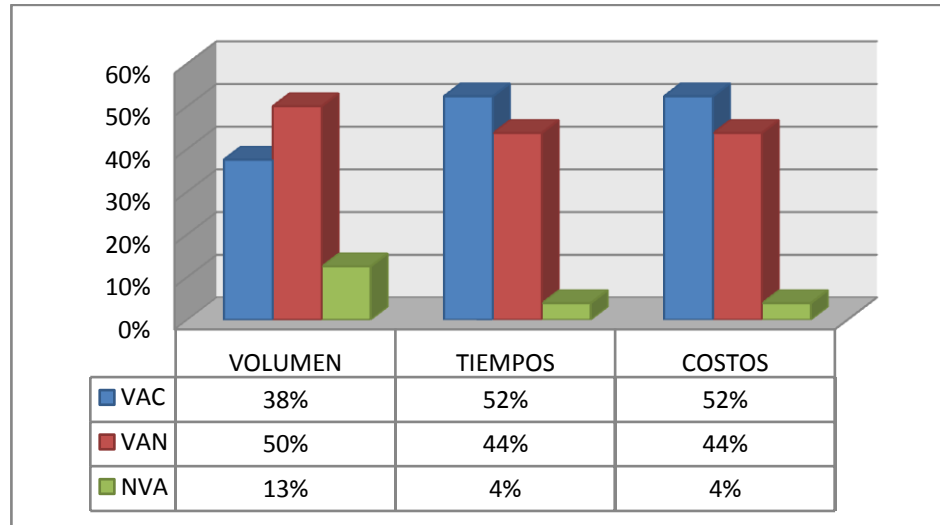


Gráfico 11. Análisis de valor agregado del proceso transporte de materiales

Algunas de las actividades que forman parte del proceso de transporte de materiales agregan valor al cliente, pero no representan el mayor porcentaje de actividades, este se encuentra en las actividades que generan valor para el negocio, es decir existe un mayor número de actividades que generan solamente valor al negocio y no al cliente.

Por otro lado, existe una actividad que no genera valor ni al cliente ni al negocio dentro de este proceso y es entregar orden de pedido a otros procesos de la cadena logística.

El tiempo empleado en las actividades del proceso de transporte de materiales recae principalmente en las actividades que generan valor al cliente, al igual que sus costos, seguidas de las actividades que generan valor al negocio, lo que muestra que las actividades que no generan valor ni al cliente ni al negocio no representan una gran cantidad de tiempo ni de costos.

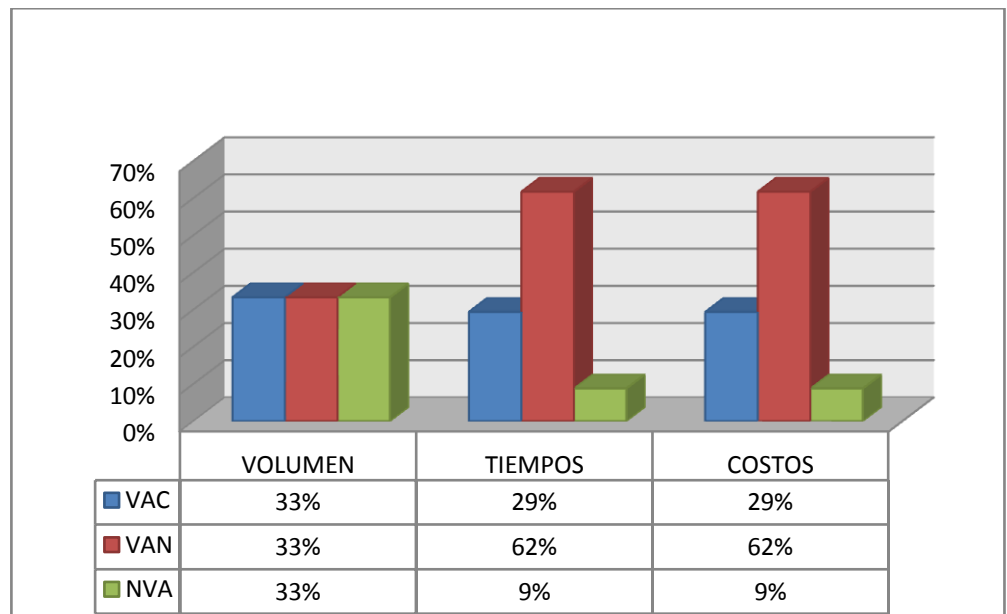


Gráfico 12. Análisis de valor agregado del proceso recepción materia prima

Dentro del proceso de recepción de materiales cabe recalcar que existe un igual número de actividades que agregan valor al cliente, al negocio y las que no agregan valor. Las actividades que no generan valor son recibir detalles de pedido y archivar la guía de productos.

En cuanto a costos y tiempos las actividades que generan valor al negocio los consumen en mayor porcentaje y son verificar de acuerdo a detalles del pedido y firmar la guía de productos donde se requiere más tiempo y recursos económicos.

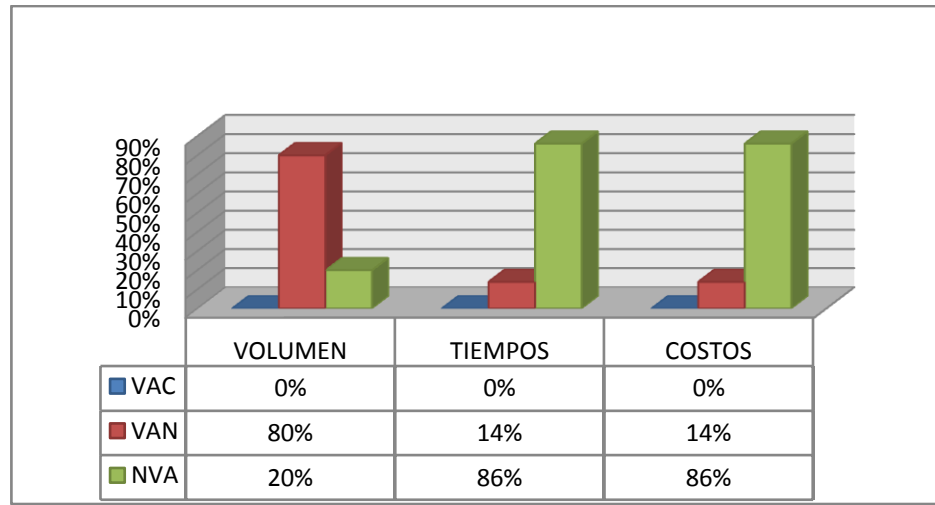


Gráfico 13. Análisis de valor agregado del proceso almacenamiento de materiales

Cabe destacar que dentro de este proceso de almacenamiento de materia prima se ha encontrado que no existen actividades que realmente generen valor al cliente y que la mayoría de las actividades realizadas generan valor para el negocio y existe solamente una actividad que no agrega valor que es esperar el requerimiento de materiales.

En cuanto a costos y tiempos la actividad mencionada que no agrega valor es la que mayor tiempo y recursos financieros necesita.

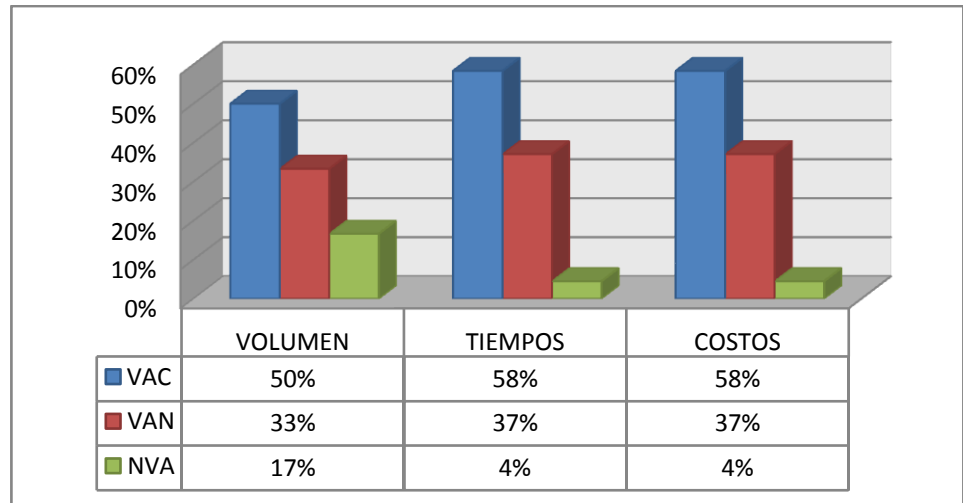


Gráfico 14. Análisis de valor agregado del proceso de despacho de materia prima

En el despacho de materia prima que realiza Gratehen para su producción el mayor número de actividades agregan valor al cliente, seguido de las que agregan valor al negocio y por último, también existen actividades dentro del proceso que no agregan valor al mismo como entregar varios documentos a otros procesos de logística de Gratehen. Estas actividades, principalmente las que agregan valor ocupan mayor cantidad de recursos económicos y tiempo, dentro de estas se encuentran sacar los materiales de bodega, repartir materiales y pedir compra de materiales.

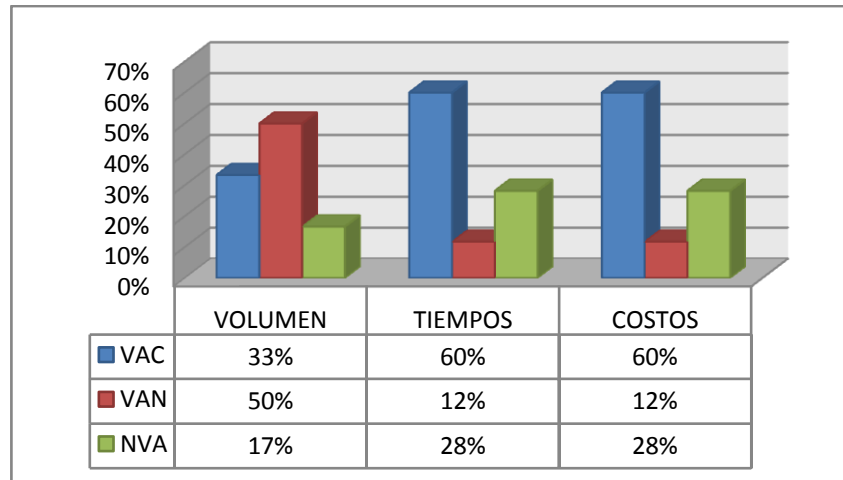


Gráfico 15. Análisis de valor agregado del proceso de almacenamiento de productos terminados

En cuanto al proceso de almacenamiento de productos terminados se puede mencionar que sí existe una actividad que no agrega valor que es esperar la entrega de pedidos, esta actividad a pesar de no agregar valor requiere de un mayor porcentaje de tiempo y de recursos financieros que las actividades que generan valor al negocio.

Dentro de las actividades de este proceso, las que agregan valor al cliente son las que más recursos y tiempo requieren, siendo estas clasificar productos terminados y empacar según clasificación y pedido.

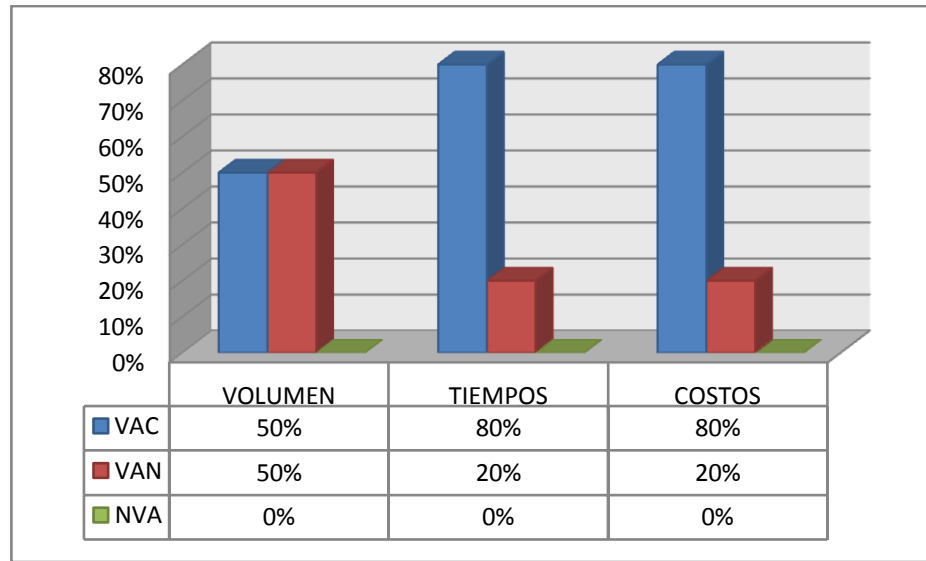


Gráfico 16. Análisis de valor agregado del proceso de despacho de productos terminados

En el proceso de despacho de productos terminados no existen actividades que no agreguen valor, las actividades que agregan valor al cliente y al negocio están repartidas en igual proporción en cuanto a volumen, pero en cuanto a costos, las que agregan valor al cliente son las que más recursos consumen.

Las actividades que generan valor al cliente son buscar productos empacados en bodega y despachar productos terminados, mientras que las que agregan valor al negocio son entregar documentos y comunicar la falta de productos.

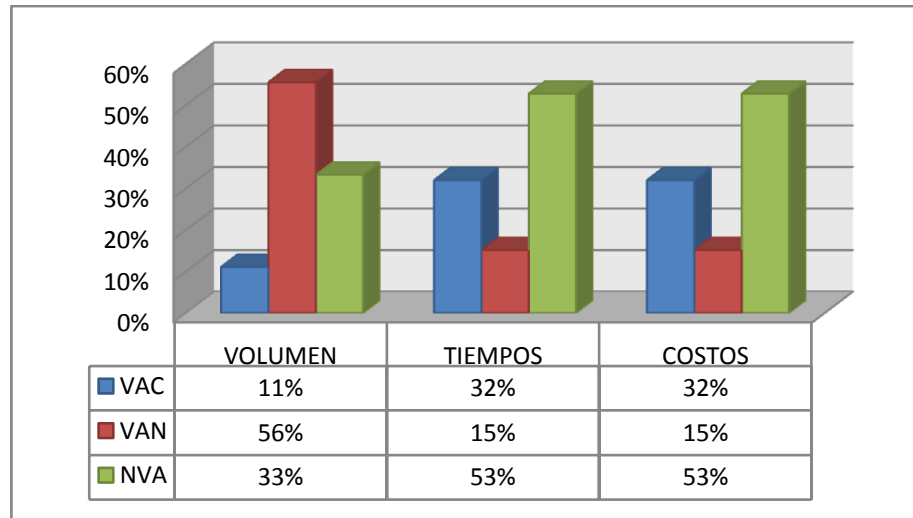


Gráfico 17. Análisis de valor agregado del proceso de entrega de productos terminados

Al realizar el análisis de valor agregado de este proceso se puede observar que existe un mayor número de actividades que agregan valor al negocio, seguidas de las que agregan valor al cliente y también existen en menor cantidad actividades que no generan valor, estas son recibir factura y acta de recepción, ir a la dirección del cliente y regresar al local.

Estas actividades mencionadas representan el mayor tiempo y dinero utilizados en el proceso, una proporción mucho menor de estos recursos son utilizados por las que agregan valor al cliente como entregar productos terminados, cargar el vehículo y las que agregan valor a la empresa que son recibir el pedido del cliente, entregar factura y revisar datos del cliente.

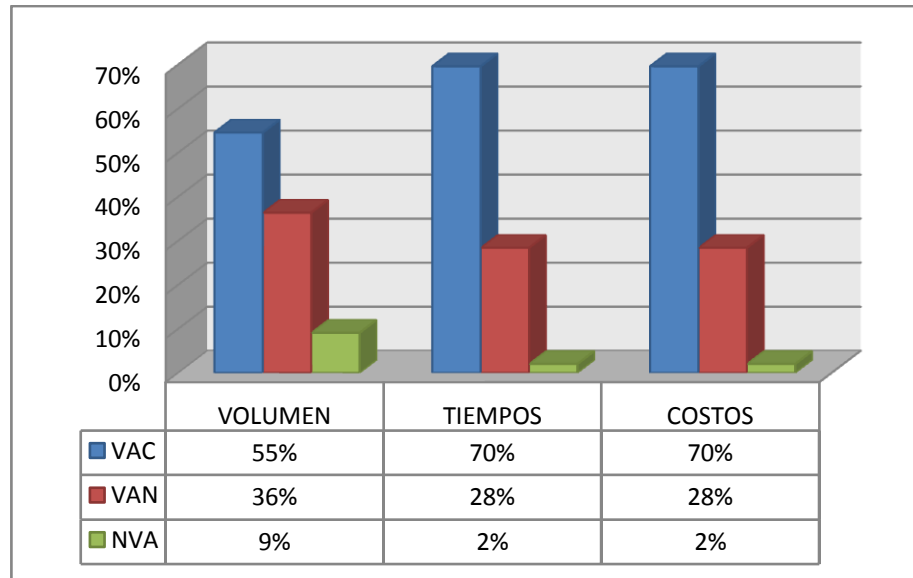


Gráfico 18. Análisis de valor agregado del proceso de recepción de pedidos

En cuanto a las actividades que agregan valor al cliente se menciona que están en mayor cantidad dentro del proceso y son las que mayor cantidad de tiempo y recursos financieros ocupan y son atender al cliente, presentar catálogo de productos, atender preguntas de clientes, realizar proforma, registrar pedido y entregar pedido, mientras que sí existe una actividad que no agrega valor pero que no ocupa gran cantidad de recursos y es imprimir la información del cliente.

Los cálculos que realizados en cuanto al valor agregado de los procesos actuales de Gratehen se encuentran en el Anexo 2.

2.5. ANÁLISIS DE PERCEPCIÓN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LOS TRABAJADORES DE LAS DISTINTAS ÁREAS VINCULADAS CON LOGÍSTICA

Como parte del diagnóstico realizado a la empresa Gratehen se ha realizado una investigación sobre la percepción que tiene el personal acerca del servicio que presta, relacionado con las actividades de logística interna y externa, y a la vez conocer si desde el interior de la empresa se observa la necesidad de cambios en este tipo de actividades.

La encuesta se realizó a todo el personal de la empresa, es decir 6 personas, que intervienen en alguna de las actividades relacionadas con logística. El modelo de la encuesta se encuentra en el Anexo 3.

Analizando la encuesta realizada se ha obtenido los siguientes resultados.

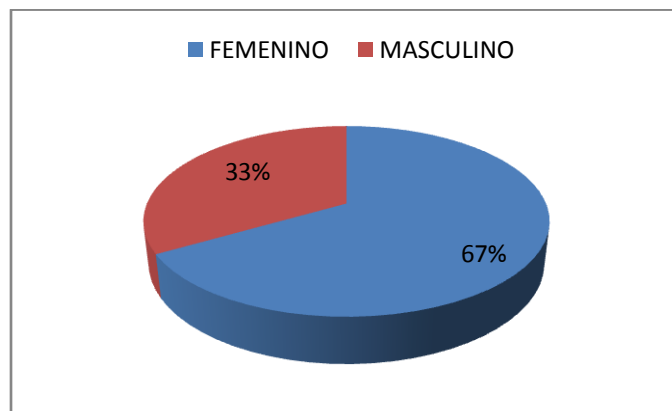


Gráfico 19. Género del personal que trabaja en Gratehen

La primera pregunta realizada en la encuesta tiene el objetivo de conocer cuántas mujeres y hombres trabajan en la empresa Gratehen, para comprender la diversidad de opiniones respecto de la percepción de los mismos del servicio que prestan donde interviene la logística.

Se encontró que la empresa está conformada en el 67% por personal femenino y el 33% por personal masculino.

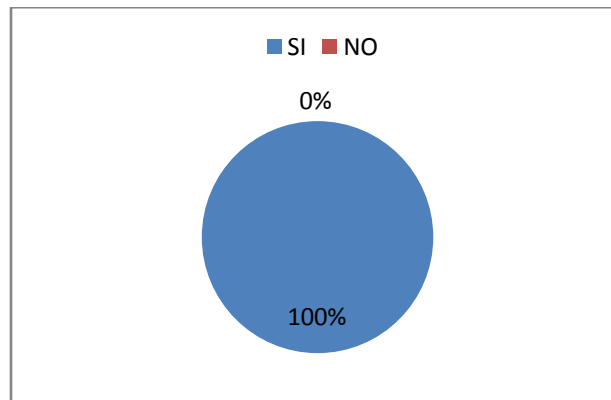


Gráfico 20. Status del personal que trabaja en Gratehen

Para comprender si el personal de Gratehen tiene el conocimiento suficiente acerca del funcionamiento de la empresa es importante conocer si tienen contratos fijos o solamente son contratados por pedidos.

Se ha observado que el 100% del personal que trabaja en la empresa es fijo, lo cual constituye una ventaja dentro del análisis debido a que al estar constantemente formando parte de los procesos logísticos tienen mayor conocimiento para contestar las siguientes preguntas.

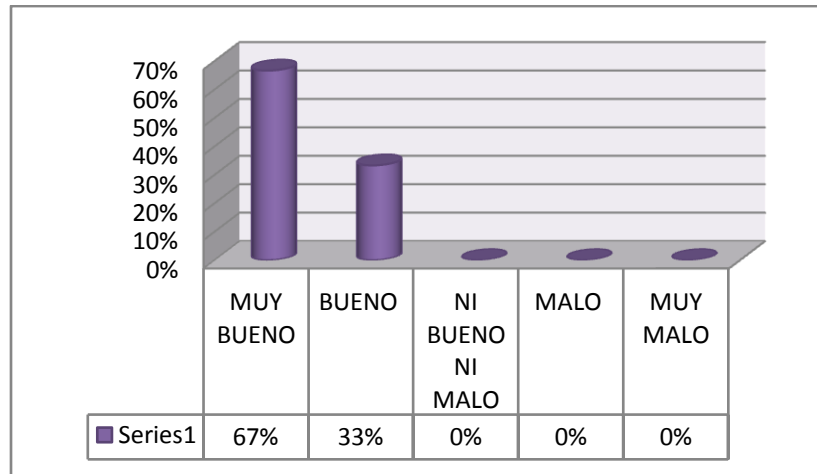


Gráfico 21. Percepción del personal en cuanto al servicio de entrega de productos

La mayoría de las personas que laboran en Gratehen tienen la percepción de que el servicio que prestan al entregar sus productos es muy bueno, el resto de personas encuestadas opinan que es bueno, y no existen personas que crean que este servicio es ni bueno ni malo, malo o muy malo, lo cual quiere decir que el personal está satisfecho en un 93.33% en cuanto a la calidad del servicio de entrega de productos que realizan.

Para que este porcentaje aumente, será necesario realizar diversos cambios en el proceso de entrega de productos terminados que aumente la satisfacción de los empleados que laboran en el mismo ya que si ellos están completamente satisfechos con el mismo también lo estarán los clientes externos de Gratehen.

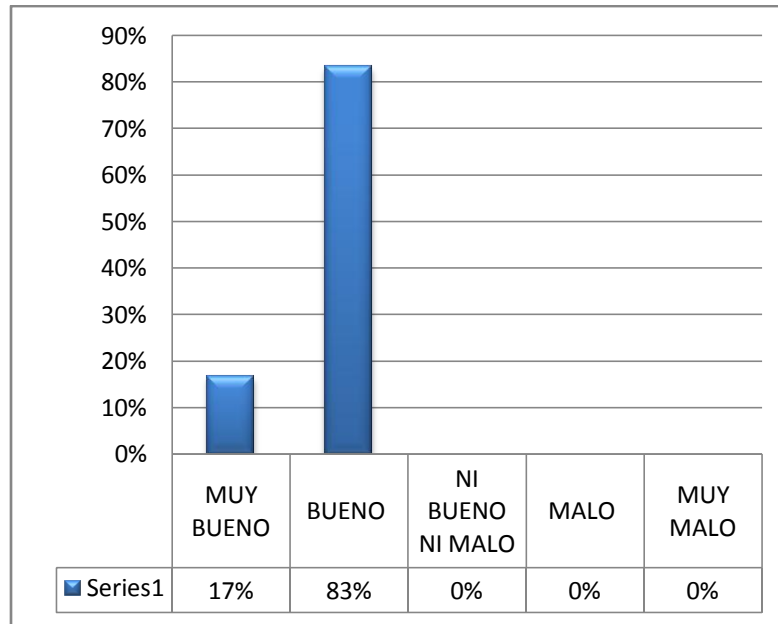


Gráfico 22. Percepción del personal en cuanto a la apariencia física del pedido a entregarse

El 83% del personal de Gratehen piensa que la apariencia de los pedidos que entregan a sus clientes es buena, mientras que el 17% piensa que es muy buena, y ninguna de las personas encuestadas piensa que es ni buena ni mala, mala o muy mala.

Teniendo así un 83.33% de satisfacción en cuanto a la apariencia física de los productos cuando ya están empacados y listos para la entrega, es decir para que alguna parte del proceso está fallando y para que el personal se encuentre 100% satisfecho con los productos que entregan se debería hacer algunos cambios dentro del proceso de entrega de pedidos para que los mismos cumplan las expectativas del personal y así también las de los clientes.

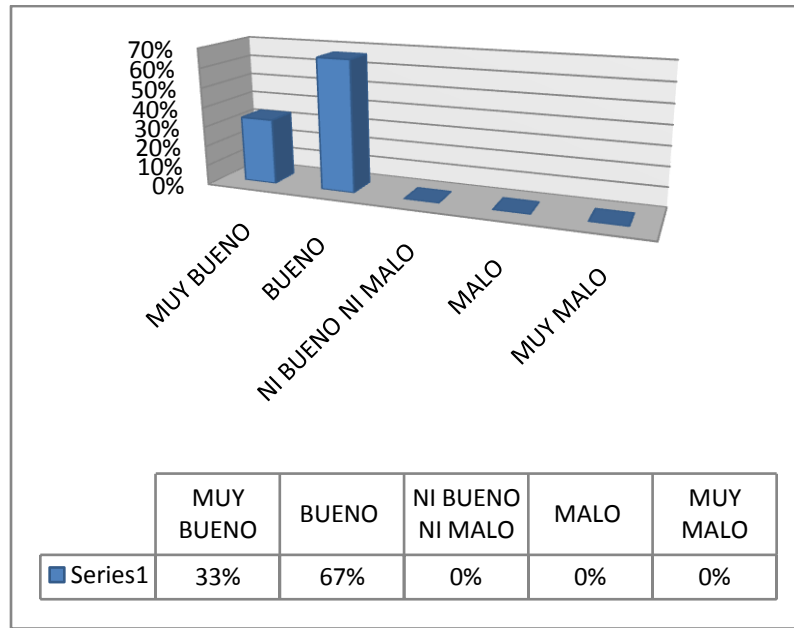


Gráfico 23. Percepción del personal en cuanto a la entrega de materia prima a producción.

Existe un nivel de satisfacción del personal del 86.67% en cuanto a la efectividad de la entrega de materia prima al proceso de producción de ropa, es decir los empleados de Gratehen están casi completamente satisfechos con la rapidez y eficacia con la que se entregan los materiales a cada una de las personas que realiza el proceso de producción, aún así el 67% piensa que es bueno este servicio pero no muy bueno, entonces esto significa que el proceso debe tener algunas mejoras para alcanzar el nivel de efectividad que se necesita dentro de este proceso tan importante dentro de la empresa para cumplir todos los requerimientos del cliente.

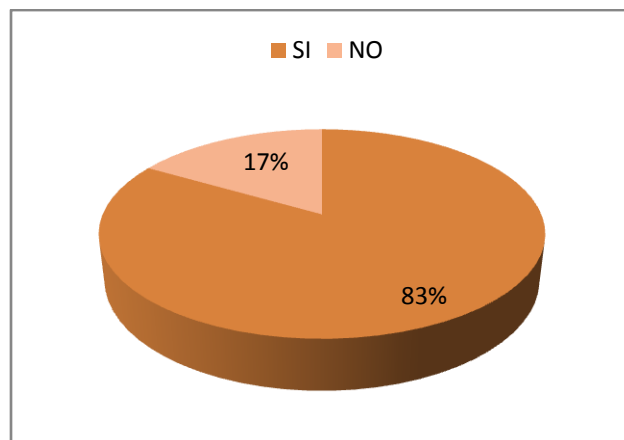


Gráfico 24. Realización de actividades logísticas

Cabe destacar que la mayoría de personas que trabajan en Gratehen realizan actividades logísticas en algún punto de su trabajo diario como se puede observar en el gráfico .

Solamente existe una persona que no realiza ninguna de estas actividades objeto de este estudio. En la siguiente pregunta se mencionan las actividades de logística que el personal realiza.

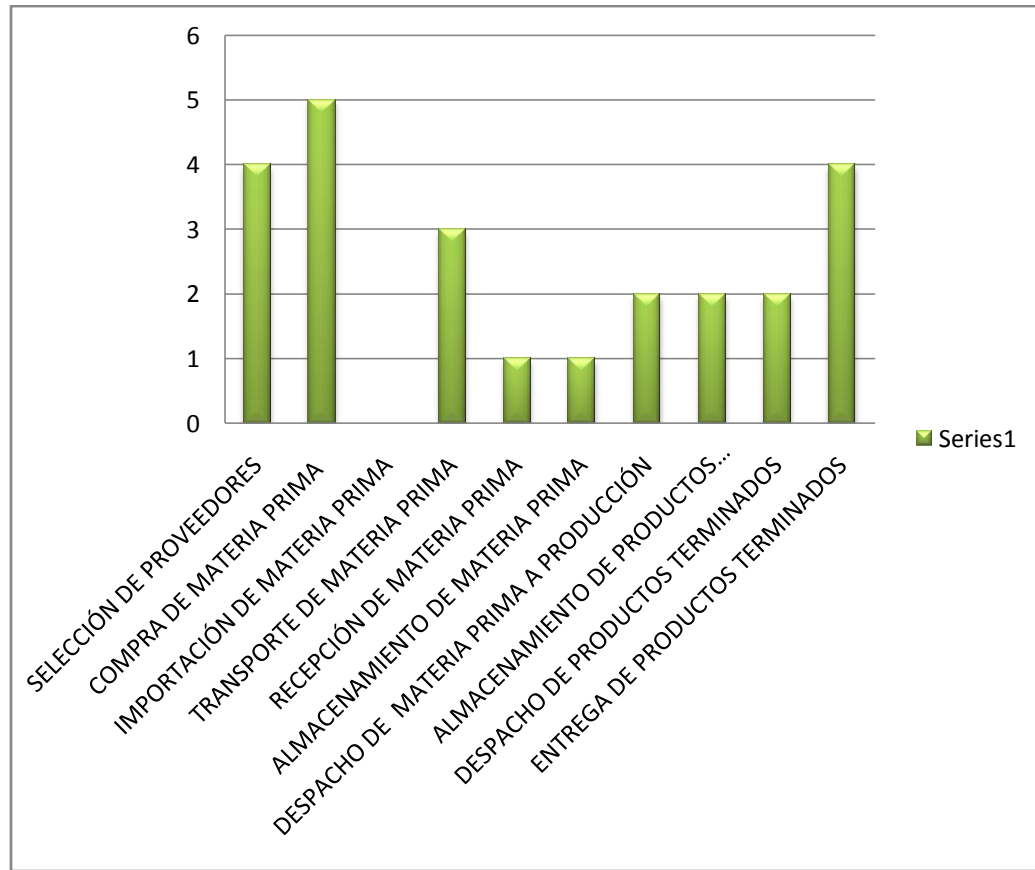


Gráfico 25. Actividades logísticas realizados por empleados de Gratehen

En el gráfico se pueden observar las diferentes actividades que son realizadas por una o varias personas en Gratehen, existen tres de estas donde cuatro o cinco personas diferentes están encargadas de realizarlas como la compra de materia prima, la selección de proveedores y la entrega de productos terminados.

Existen una actividad que como se observa en el gráfico, nadie la realiza, esto es debido a que dentro de la empresa Gratehen no es necesaria la importación de materia prima, ya que los materiales con los que la empresa trabaja son en la

mayoría nacionales y cuando son materiales importados, de igual manera son adquiridos en el país.

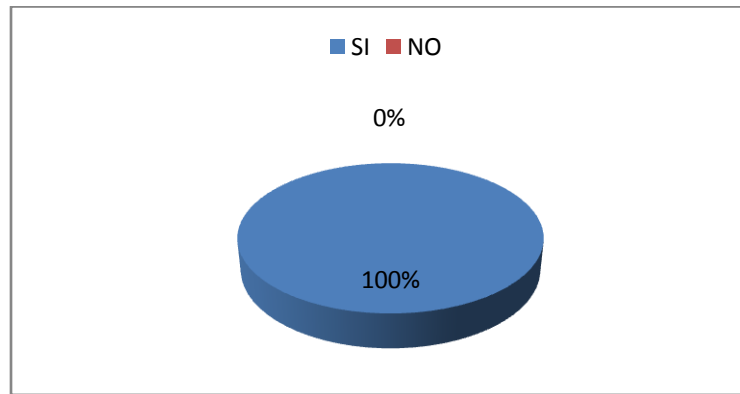


Gráfico 26. Percepción de personal de Gratehen respecto del tamaño de la bodega

Según el personal encuestado de Gratehen la bodega con la que cuenta el local para el almacenamiento de materia prima y productos terminados es del tamaño correcto. La totalidad de los encuestados tiene la misma opinión, este es un punto importante a considerar y que la bodega es uno de los lugares esenciales que son ocupados dentro de la logística de la empresa, y debe tener el tamaño adecuado para que cada uno de los productos almacenados tenga su espacio designado y se encuentre ordenada.

Una de las personas encuestadas a pesar de que respondió en la pregunta anterior que el tamaño de la bodega es adecuado, opina también que le gustaría que esta sea más grande.

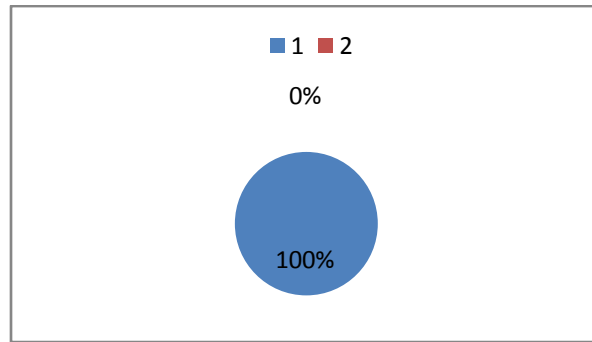


Gráfico 27. Percepción de personal de Gratehen respecto de la comunicación del tiempo de entrega del producto confeccionado

Todos los trabajadores de la empresa coinciden en que siempre son informados sobre el tiempo que tienen disponible para entregar un producto confeccionado, lo cual quiere decir que la comunicación de los procesos dentro de la empresa se encuentra bien realizada y contribuye a que los productos puedan ser entregados a tiempo.

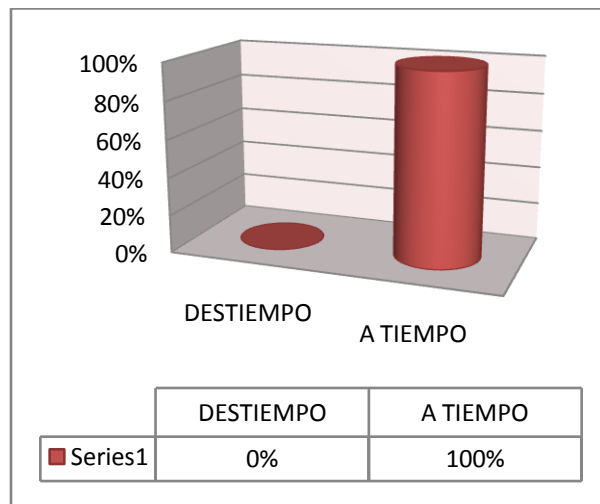


Gráfico 28. Percepción del personal de Gratehen respecto del plazo de entrega del producto confeccionado

De igual manera la totalidad de los empleados piensan que es adecuado el tiempo que actualmente están manejando para la entrega de los productos terminados.

Por lo tanto, se puede decir que según los empleados de Gratehen existen muchas cosas que están correctamente manejadas en cuanto a logística, pero también existen cosas que a pesar de estar aparentemente bien pueden ser mejoradas para brindar un mejor servicio a sus clientes internos y externos.

3. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO

3.1. MEJORA CONTINUA

La mejora continua es un elemento importante dentro de una empresa por lo tanto se lo definirá como "Una herramienta de incremento de la productividad que favorece un crecimiento estable y consistente en todos los elementos de un proceso" (Fernández García, 2010, pág. 29).

Existen muchas herramientas para que se lleve a cabo con éxito la mejora continua en las organizaciones, entre las cuales está el círculo o ciclo de Deming que se encuentra en el gráfico que es más conocido como PDCA, y según (Fernández García, 2010) es una estrategia de mejora continua de la calidad y consta de cuatro pasos que son Plan (planear), Do (Hacer), Check (ejecutar), Act (actuar).

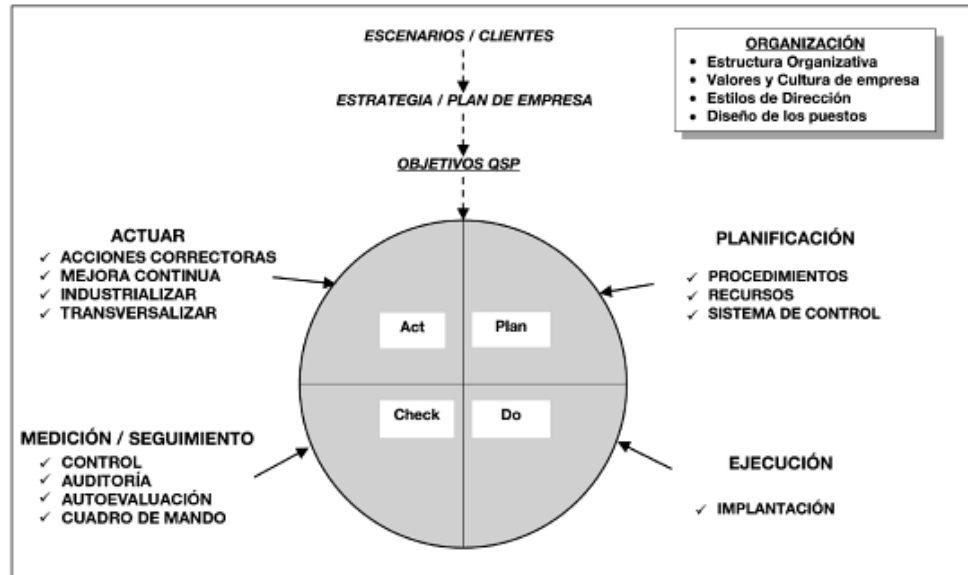


Gráfico 29. Ciclo PDCA.

Fuente: (Pérez Fernández de Velasco, 2012).

Según (Fernández García, 2010) dentro de la fase de planeación se debe identificar el proceso a mejorar, recopilar datos del mismo, analizarlos, establecer los objetivos de mejora, detallar los resultados esperados y definir lo necesario para conseguirlo. Según (Munch, 2005), esta fase consiste en decidir las acciones necesarias para eliminar las variables que originan las diferencias entre las necesidades del cliente y el proceso.

Dentro de la fase de Do (hacer) se debe ejecutar los procesos definidos, documentar las acciones realizadas, y según (Munch, 2005) en esta fase se lleva el plan a la acción a través de ensayos previos.

La siguiente fase llamada Check (Ejecutar) según (Munch, 2005) se trata de analizar estadísticamente el nuevo proceso para observar si existió reducción en sus desviaciones. Según (Fernández García, 2010) pasado un periodo previsto de tiempo, se debe volver a recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, evaluando mejoras, documentando conclusiones.

En la última fase que es Act (Actuar), según (Fernández García, 2010) se deben modificar los procesos según las conclusiones del paso anterior para alcanzar los objetivos con las especificaciones iniciales, aplicar nuevas mejoras, y documentar el proceso, mientras que (Munch, 2005) concuerda en poner en práctica las modificaciones de la fase anterior y añade que esta fase es la que retroalimenta la primera fase que es la de planificación.

Dentro de la gestión de la calidad cabe mencionar que la Norma ISO 9001: 2008 nombra esta metodología PDCA o por sus siglas en español PHVA como una herramienta que se puede aplicar en cualquier tipo de proceso mencionando las características de cada una de sus fases.

Planificar: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización. Hacer: implementar los procesos. Verificar: realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados. Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos. ((Comité Técnico de Normalización, 2008, pág. 6).

Para poder cumplir o llevar a cabo dentro de una empresa la mejora continua se debe tomar en cuenta la utilización de esta herramienta, que se puede utilizar a manera de pasos concretos para así lograr los objetivos de mejoramiento que la empresa se ha planteado de una manera adecuada y ordenada.

Las empresas como Gratehen que a través del mejoramiento de algunos procesos importantes dentro de su giro de negocio desean realizar algunos cambios en la forma de realizar sus actividades, necesitan de herramientas o metodologías que contribuyan a conseguir que este proceso de mejora sea más sistemático, es por esto que según (Pérez Ortega & Soto Camargo, 2005) las metodologías más utilizadas son de dos enfoques: el enfoque de Harrington y el de la Norma ISO 9004.

El enfoque de Harrington según (Pérez Ortega & Soto Camargo, 2005) se basa en cinco fases similares a las planteadas por Deming que son: organización para el mejoramiento, conocimiento del proceso, modernización del proceso, mediciones y controles y mejoramiento continuo.

El enfoque de la Norma ISO 9004 se basa en una serie de pasos que son "reconocimiento de una oportunidad de mejoramiento, iniciación de actividades de mejoramiento, investigación de las causas posibles, establecimiento de las relaciones causa- efecto, aplicación de acciones preventivas y correctivas, confirmación del

mejoramiento, sostenimiento de las ganancias, continuación del mejoramiento" (Pérez Ortega & Soto Camargo, 2005, pág. 48).

A través estas metodologías se puede llegar a la mejora continua dentro de una empresa. En el caso de Gratehen, las propuestas a plantear deben incluirlas para que de esta manera, la mejora no tenga validez limitada sino que a través de la mejora continua, estén en constante verificación y ayuden a conseguir los objetivos de la empresa a largo plazo.

3.1.1. Mejoramiento de procesos

"El mejoramiento de procesos es una metodología sistemática que se ha desarrollado con el fin de ayudar a una organización a realizar varios avances significativos en la manera de dirigir sus procesos" (Harrington, 1994, pág. 23).

A través de la aplicación de esta metodología las empresas obtienen muchos beneficios debido a que las organizaciones van a obtener procesos que:

- Eliminen los errores
- Minimicen las demoras
- Maximicen el uso de los activos

- Promuevan el entendimiento
- Sean fáciles de emplear
- Sean amistosos con el cliente
- Sean adaptables a las necesidades cambiantes de los clientes
- Proporcionen a la organización una ventaja competitiva
- Reduzcan el exceso de personal (Harrington, 1994, pág. 23)

3.1.1.1. Fases del Mejoramiento de procesos



Gráfico 30. Las cinco fases del MPE.

Fuente: (Harrington, 1994)

Tabla 20. Fases del mejoramiento continuo

FASE 1	ORGANIZACIÓN PARA EL MEJORAMIENTO
Objetivo	Asegurar el éxito mediante el establecimiento de liderazgo, comprensión y compromiso
	1. Establecer el EEM

Actividades	2. Nombrar un campeón del MPE 3. Suministrar entrenamiento a ejecutivos 4. Desarrollar un modelo de mejoramiento 5. Comunicar las metas a los empleados 6. Revisar la estrategia de la empresa y los requerimientos del cliente. 7. Seleccionar los procesos críticos 8. Nombrar responsables del proceso 9. Seleccionar a los miembros del EMP
FASE 2	COMPRENSIÓN DEL PROCESO
Objetivo	Comprender todas las dimensiones del actual proceso de la empresa
Actividades Actividades	1. Definir el alcance y misión del proceso 2. Definir los límites del proceso 3. Proporcionar entrenamiento al equipo 4. Desarrollar una visión general del proceso 5. Definir los medios de evaluación de clientes y empresa, y las expectativas del proceso. 6. Elaborar el diagrama de flujo del proceso 7. Reunir los datos de costo tiempo y valor 8. Realizar los repasos del proceso 9. Solucionar diferencias 10. Actualizar la documentación del proceso
FASE 3	MODERNIZACIÓN
Objetivo	Mejorar la eficiencia, efectividad y adaptabilidad del proceso de la empresa
Actividades	1. Proporcionar entrenamiento al equipo 2. Identificar oportunidades de

	<p>mejoramiento: Mala calidad, Acumulación, Demoras prolongadas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Eliminar la burocracia 4. Eliminar las actividades sin valor agregado 5. Simplificar el proceso 6. Reducir el tiempo del proceso 7. Eliminar los errores del proceso 8. Eficiencia en el uso de los equipos 9. Estandarización 10. Automatización 11. Documentar el proceso 12. Seleccionar a los empleados 13. Entrenar a los empleados
FASE 4	MEDICIONES Y CONTROLES
Objetivo	Poner en práctica un sistema para controlar el proceso para un mejoramiento progresivo
Actividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar mediciones y objetivos del proceso 2. Establecer un sistema de retroalimentación 3. Realizar periódicamente la auditoría del proceso 4. Establecer un sistema de costos de mala calidad
FASE 5	MEJORAMIENTO CONTINUO
Objetivo	Poner en práctica un proceso de mejoramiento continuo
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calificar el proceso

Actividades	2. Llevar a cabo revisiones periódicas de calificación 3. Definir y eliminar los problemas del proceso 4. Evaluar el impacto del cambio sobre la empresa y los cliente. 5. Benchmark el proceso 6. Suministrar entrenamiento avanzado al equipo
--------------------	---

Fuente: (Harrington, 1994)

A través de la utilización de estas actividades en el mejoramiento de los procesos de las empresas, se puede lograr un mejoramiento ordenado, donde todos los objetivos planteados para el mismo sean alcanzados involucrando a todas las personas que intervienen en la empresa y de esta manera lograr que estos objetivos se reflejen en el incremento de satisfacción de los clientes de las organizaciones.

3.2. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA

3.2.1. Medición de procesos

Para que un proceso pueda ser gestionado y mejorado, debe poder ser medido.

Esta afirmación se puede entender con la frase de Lord Kelvin que resume la

importancia de la medición "Cuando usted puede evaluar aquello de lo que está hablando y expresarlo en números, sabe algo al respecto". (Pérez Fernández de Velasco, 2012, pág. 170).

La frase complementa la idea de que se debe medir un proceso ya que es relevante para evaluar su desempeño frente a estándares fijados anteriormente, y a través de esta información facilitar la toma de decisiones, ya que al contar con datos fiables y reales, se convierte en gestionable contribuyendo así a la mejora de procesos.

3.2.1.1. Indicadores de gestión

Para que la dirección pueda comprobar y controlar la evolución de los planes y objetivos de mejora propuestos se utilizan indicadores de gestión que constituyen uno de los instrumentos más importantes para conseguir dichos objetivos ya que proporcionan información cuantitativa y están orientados al diagnóstico de la situación que es objeto de mejora según menciona (Anaya Tejero, 2011).

Un indicador es un "dato que ayuda a medir objetivamente la evolución de un proceso" (Pérez Fernández de Velasco, 2012, pág. 178).

"Los indicadores deben revisarse periódicamente" (Salgueiro, 2001, pág. 17), debido a que algunos aspectos que son importantes ahora, después tal vez ya no lo sea, y para conseguir los resultados de mejora deseados no se puede consumir energía en lo que ya no es importante.

3.2.1.1.1. Características de los indicadores de gestión

Según (Pérez Fernández de Velasco, 2012) las principales características de los indicadores son:

- Que proporcionen información estructurada para la consecución de objetivos de la empresa.
- Identificables, medibles e interpretables con facilidad para que las decisiones tomadas sean fiables.
- Aceptados por los responsables de proceso.
- Desencadenar la mejora.
- Vinculado con la estrategia y los objetivos de la empresa.

Un indicador según (Salgueiro, 2001)

- Se debe poder identificar fácilmente, es decir que no sea difícil medirlos.
- Sólo se debe medir lo que es importante y representativo para la mejora buscada.
- Se debe comprender muy claramente que es lo que se va a medir y por qué.
- Lo que importa son todos los indicadores, no alguno en particular.

3.2.2. Descripción y análisis de valor agregado de procesos mejorados

3.2.2.1. Proceso de selección de proveedores

Dentro del proceso de selección de proveedores existían actividades que no correspondían al proceso pero se realizaban como parte del mismo como determinar los materiales a utilizar que le corresponden al proceso de producción de acuerdo a la mejora y la solicitud de cotizaciones de productos que le pertenece al proceso de compras locales y se propone la implementación de calificación de proveedores de acuerdo con características necesarias para el producto y el cliente.

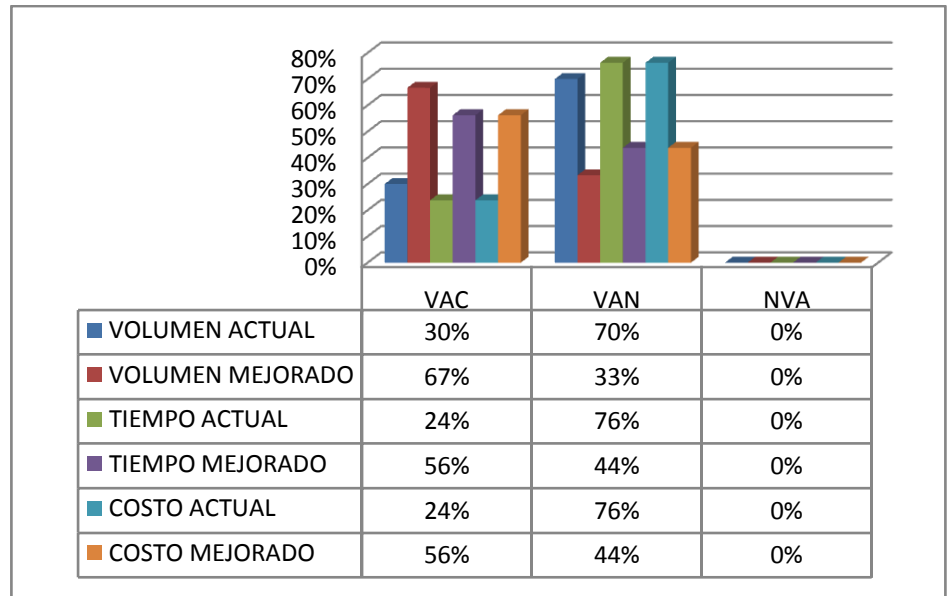


Gráfico 31. Análisis de valor agregado actual y mejorado

Después de la comparación del proceso actual con el proceso mejorado a través del análisis de valor se observa que existe una disminución de actividades, tiempos y costos del proceso de selección de proveedores, un incremento de actividades que agregan valor al cliente, disminuyendo las actividades que agregan valor al negocio.

3.2.2.2. Proceso de compras

El proceso de compras actual de Gratehen no contiene algunas actividades importantes para el negocio como la recepción de una guía de materiales por parte de producción para realizar el pedido, por lo tanto se ha agregado al proceso mejorado dicha actividad, por otro lado se han eliminado esperas innecesarias para el proceso.

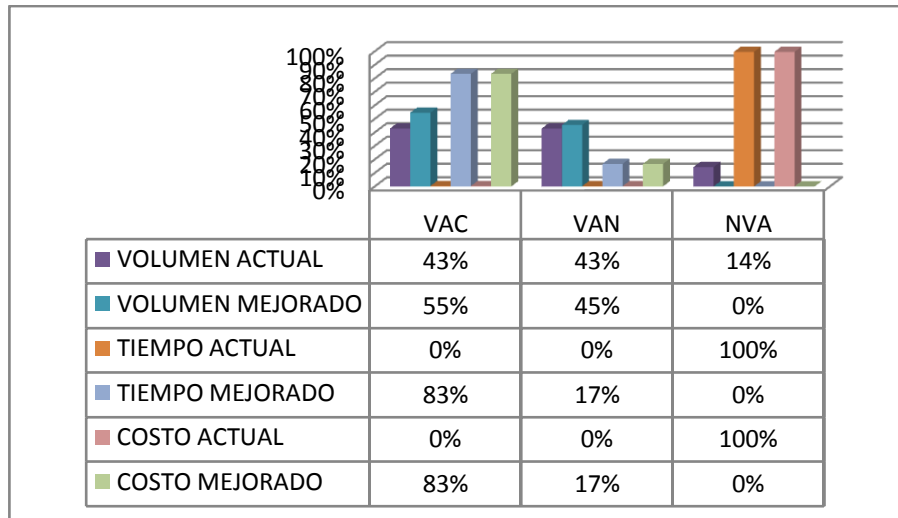


Gráfico 32. Análisis de valor agregado actual y mejorado de compras

A través del análisis de valor agregado comparando el actual y el proceso mejorado de compras es importante mencionar que aunque algunas actividades fueron añadidas, el tiempo y el costo del proceso se reduce, esto se debe al incremento de las actividades que generan valor al proceso y la eliminación de las actividades que no generan valor alguno.

3.2.2.3. Proceso de transporte de materiales

En cuanto al proceso de transporte de materiales se ha eliminado la decisión de revisar si la mercadería deber ser retirada ese día u otro diferente gracias a la nueva organización del proceso que brinda el tener un sistema de control de inventarios y logística.

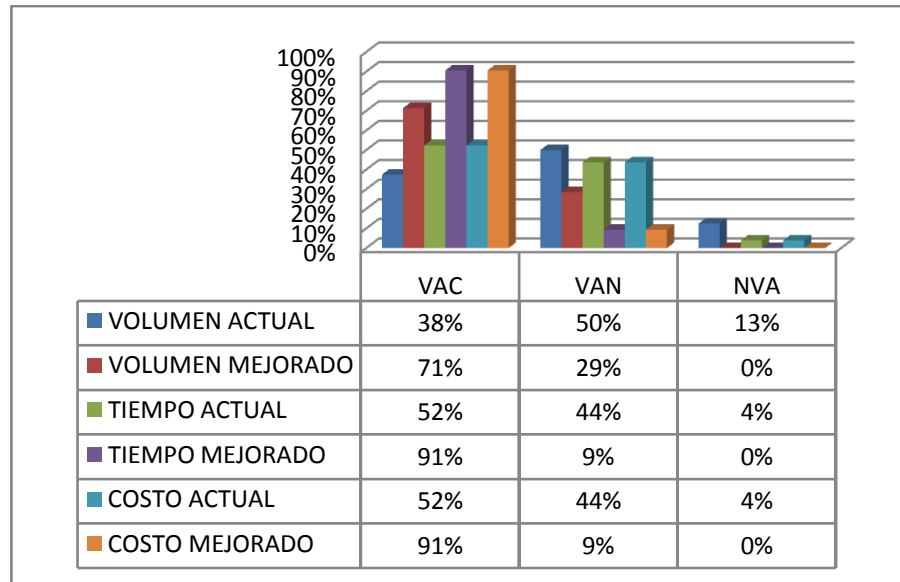


Gráfico 33. Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso transporte de materiales

El proceso de transformación de materiales después de los cambios realizados muestra a través del análisis de valor agregado, que existe una reducción del número de actividades, de tiempo y de costos, eliminando actividades que no generan valor al proceso y causan errores, de igual manera se redujeron las actividades que solamente generan valor al negocio.

3.2.2.4. Proceso de recepción de materia prima

Dentro del proceso de recepción de materia prima han existido pocos cambios en el proceso mejorado, organizando de mejor forma las actividades y otros procesos que intervienen en el mismo, a través de la

creación de actividades como contactar al proveedor cuando los materiales enviados no sean los especificados en los documentos de compra y la verificación de la persona o proceso que entrega el pedido.

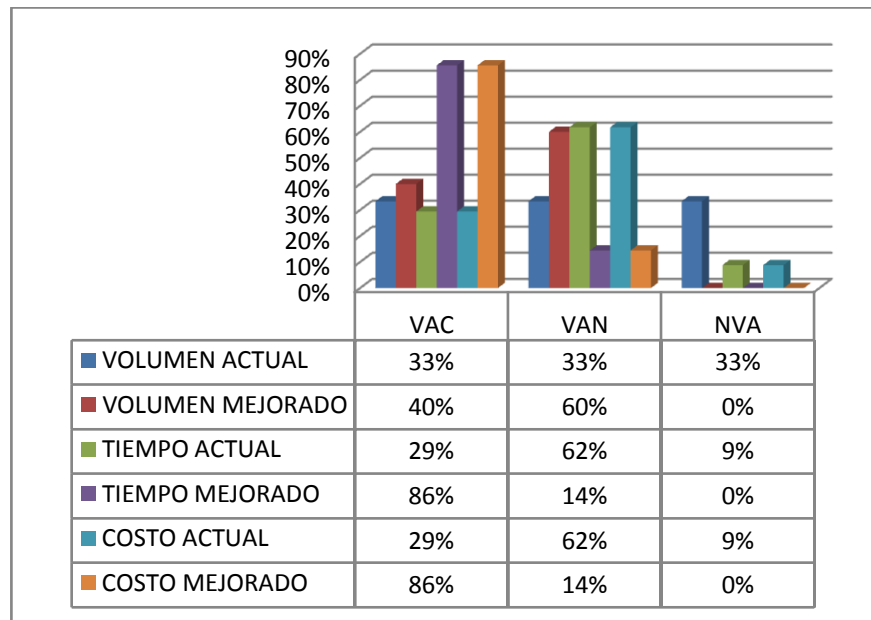


Gráfico 34. Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso recepción de materiales

En el proceso de recepción de materia prima no se ha podido reducir actividades, tiempos ni costos debido a que el proceso consta de dos partes importantes, una al momento de recibir mercadería del proveedor y al recibirla de otro proceso interno, sin embargo se han eliminado actividades que no generan valor.

3.2.2.5. Proceso de almacenamiento de materia prima

En el proceso de almacenamiento de materia prima se ha eliminado la actividad de entregar el listado de materiales a la secretaria, que no generaba ningún valor agregado al mismo, por otra parte, se elimina la actividad de esperar el listado de materiales que se considera innecesaria dentro del proceso.

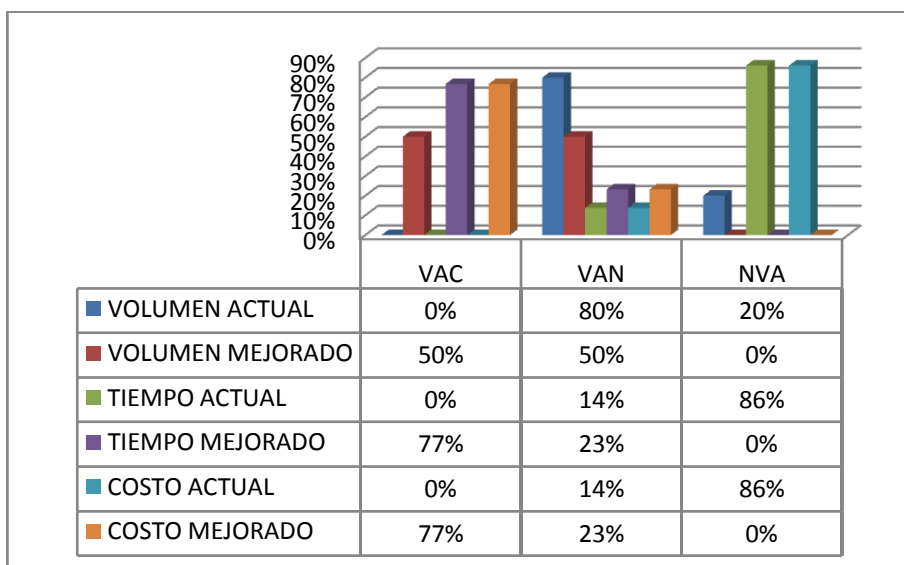


Gráfico 35. Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso almacenamiento de materia prima

Dentro del análisis de valor realizado al proceso se evidencia que se han incrementado las actividades que agregan valor al cliente y se han disminuido las que no agregan valor.

También, a pesar de que se ha incrementado el número de actividades del proceso, los tiempos y costos se han reducido.

3.2.2.6. Proceso de despacho de materia prima

Este proceso no ha requerido demasiados cambios debido a que es un proceso simple que ha sido realizado de buena manera en Gratehen, se ha realizado solamente pequeños cambios en algunas actividades como buscar materiales en bodega reemplazándola con la recepción de la requisición de materiales desde el almacenamiento de materia prima.

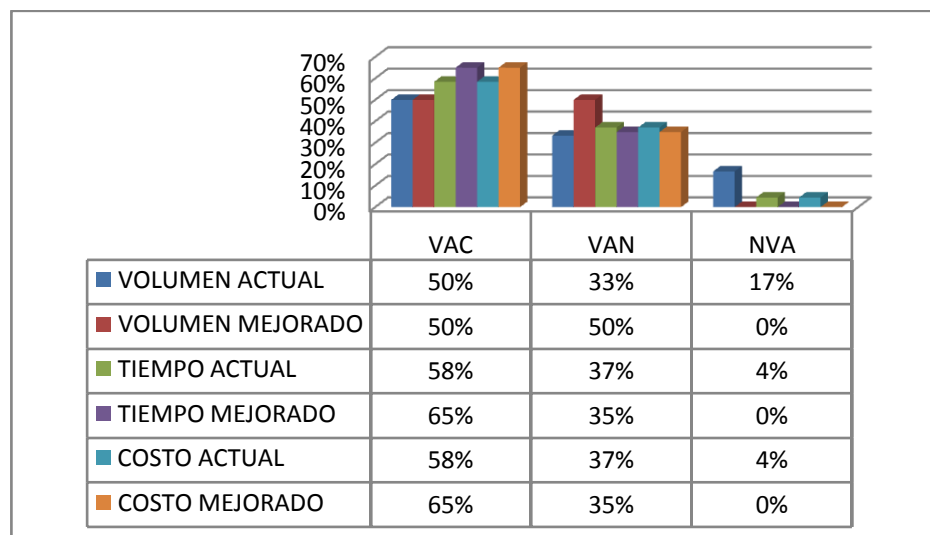


Gráfico 36. Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso despacho de materia prima

En el proceso de despacho de materia prima se han eliminado las actividades que no generan valor ni al cliente ni al negocio, por otro lado se puede observar que a pesar de que no hubo reducción del número de actividades, los costos y el tiempo del mismo si han logrado ser disminuidos.

3.2.2.7. Proceso de almacenamiento de productos terminados

Dentro del proceso de almacenamiento de productos terminados existen actualmente actividades innecesarias que en el proceso mejorado se eliminan, por ejemplo esperar entrega de pedidos, al igual que la decisión de entregar el pedido que no pertenece al proceso mencionado.

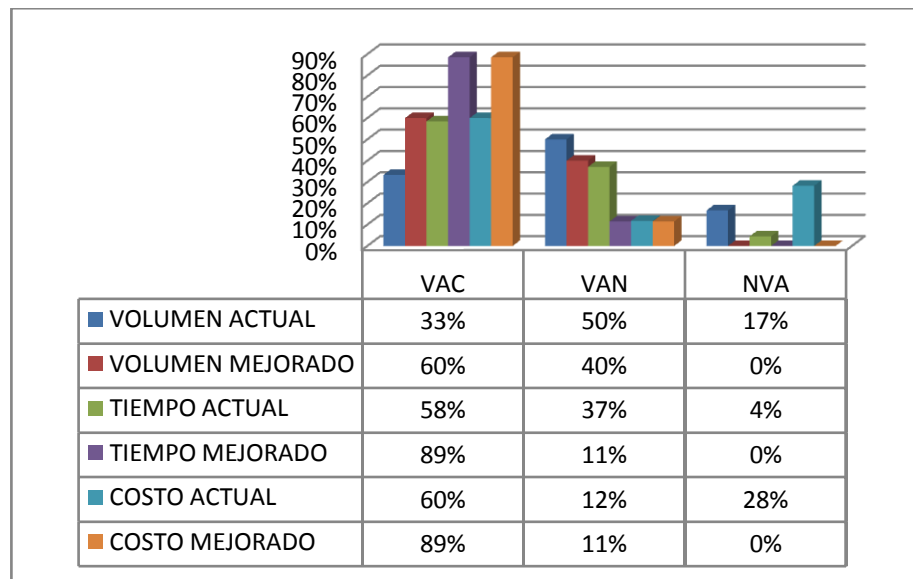


Gráfico 37. Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso de almacenamiento de productos terminados

Después del análisis de valor agregado realizado se han eliminado las actividades que no agregan valor, se han disminuido las que solamente agregan valor al negocio y se han incrementado las que agregan valor al cliente.

Por otra parte, también ha disminuido el número de actividades, el costo y el tiempo total del proceso.

3.2.2.8. Proceso de despacho de productos terminados

Dentro del proceso de despacho de productos terminados las mejoras realizadas se deben a los sistemas que se propone implementar ya que dentro de las actividades del proceso no han existido cambios significativos.

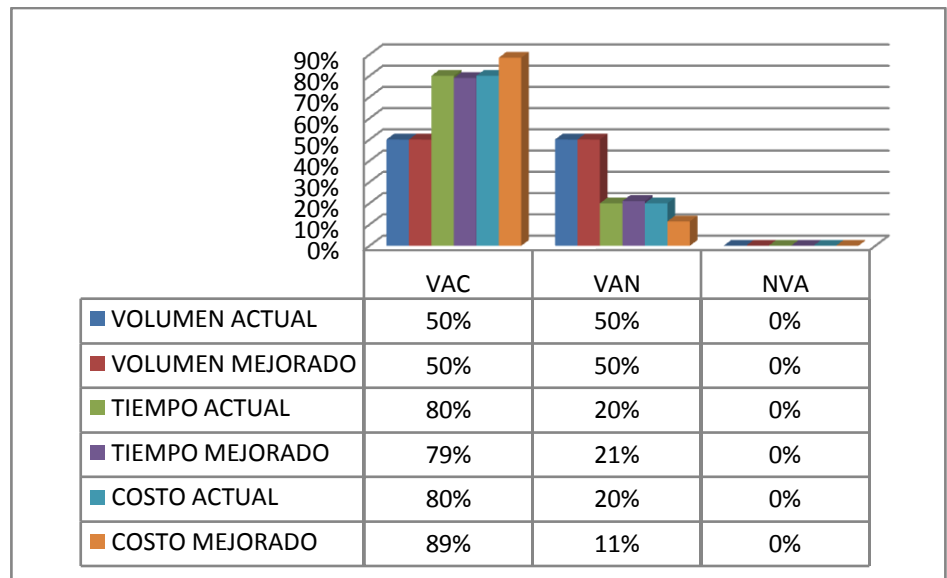


Gráfico 38. Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso despacho de productos terminados

Dentro del proceso de despacho de productos terminados se observa que en las actividades que agregan valor al cliente ha disminuido el tiempo

del proceso, en las actividades que generan valor al negocio de la misma manera han disminuido los costos.

3.2.2.9. Proceso de entrega de productos terminados

En el proceso de entrega de productos terminados se han eliminado actividades repetitivas como revisar datos de los clientes en dos partes del proceso y entrega de documentos a clientes y a procesos internos.

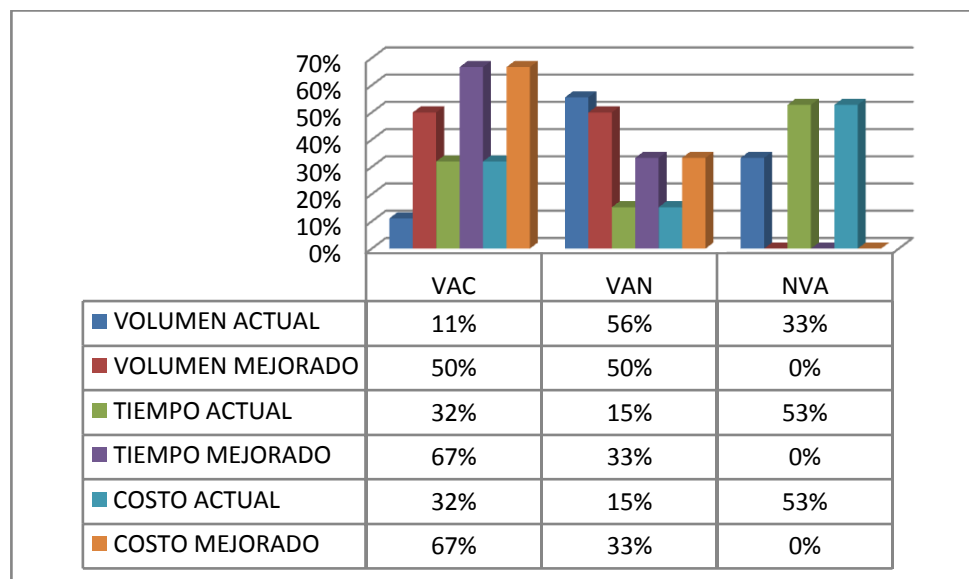


Gráfico 39. Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso entrega de productos terminados

Después del análisis de valor agregado del proceso actual y del mejorado se puede observar que las actividades que no agregan valor al proceso se han eliminado, incrementando así las actividades que

agregan valor al cliente. Se ha reducido el número de actividades del proceso, el tiempo y el costo del mismo.

3.2.2.10. Proceso de recepción de pedidos

Para mejorar el proceso de recepción de pedidos, se deben eliminar actividades repetitivas y consolidar actividades simultáneas. En el caso del proceso mencionado la actividad de recibir y atender al cliente son complementarias y se realizan al mismo momento, por lo tanto se unifican en el proceso mejorado.

En cuanto a actividades removidas del proceso actual se encuentran la entrega del pedido al cliente debido a que esa actividad se encuentra dentro de otro proceso de la empresa, imprimir el pedido es otra actividad sin valor agregado que en el proceso mejorado se elimina debido al sistema que se propone y por último, la entrega de pedido a otro departamento es eliminada de igual manera gracias al sistema informático propuesto.

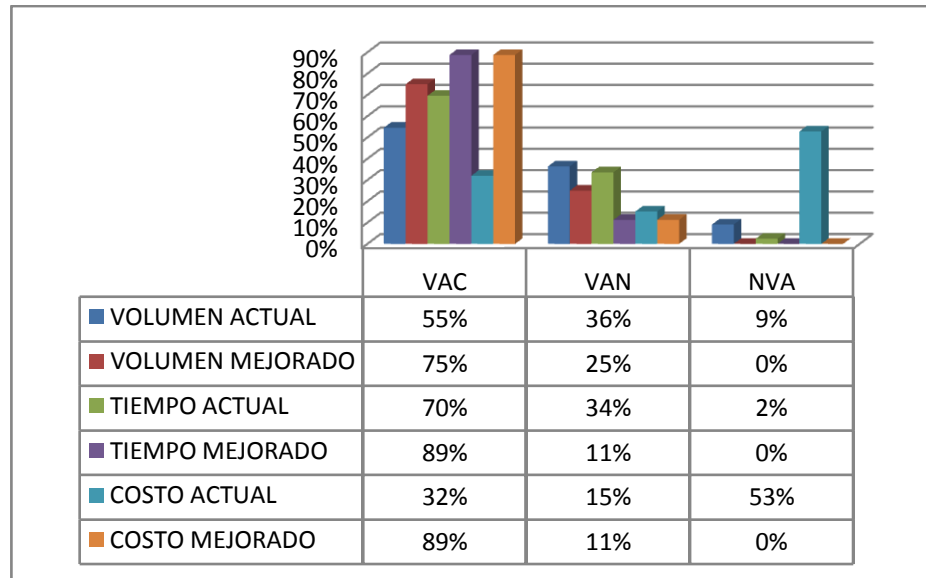


Gráfico 40. Análisis de valor agregado actual y mejorado del proceso recepción de pedidos

En el proceso de recepción de pedidos es importante mencionar que se han eliminado las actividades que no agregaban valor al mismo y se han incrementado las actividades que agregan valor al cliente, dando así como resultado menos actividades que realizar, se ha reducido el tiempo en el cual se encontraba el proceso y también sus costos.

3.2.3. Lineamientos para la implementación de mejoras

Gratehen no cuenta con procesos definidos, ni con manuales de procedimientos, por lo tanto es necesaria la creación de procesos documentados de logística que permitan a la empresa mejorar la prestación de sus servicios, disminuir tiempos e incrementar utilidades.

En esta parte del análisis es importante recalcar que a través de actividades concretas y propuestas específicas que surgen de cada uno de los procesos de logística interna y externa estudiados, se realizará un plan de implementación de mejoras donde constarán cada una de las actividades propuestas, responsables, duración, costos, áreas afectadas y resultados a obtener.

3.2.3.1. Manual de Procedimientos

El manual de procedimientos es un "documento que expone de forma ordenada y sistemática, información e instrucciones sobre políticas, organización y procedimientos de una empresa o institución" (Díaz, 2005, pág. 144).

En este documento se encuentra toda la información necesaria de un proceso y a través de esta herramienta, las empresas pueden fijar indicadores de gestión y estándares aceptables para cada proceso.

"El manual de procedimientos es de gran utilidad para consultar dudas (trabajadores actuales) o para aprender a conocer la operativa del departamento (nuevos trabajadores)" (Córcoles Cubero, 2007, pág. 44).

Cabe recalcar que es muy importante para una empresa el contar con manuales de procedimientos debido a que en este se encuentran muy detalladas las actividades del proceso, los responsables, políticas, registros utilizados, propósito, alcance, fechas de modificación de procesos etc., por lo cual las empresas deben mantener actualizados los mismos, ya que es una herramienta para continuar con el mejoramiento continuo.

En este documento se encuentran "los pasos que se deben seguir en una empresa para brindar un servicio, o elaborar un producto, y ayudan a tener claro quién es el responsable de cada tarea" (Salinas Santano, 2013).

En un manual de procedimientos según (Salinas Santano, 2013) todo manual de procedimientos debe contener:

- Encabezado: Identificación y nombre del procedimiento a describir, logotipo de la empresa.
- Objetivo claro del procedimiento.
- Responsables y alcance: qué personas y/o departamentos de la empresa son los responsables y cuáles son los responsables.

- Formatos de documentos: Para llevar a cabo el seguimiento de las acciones se utiliza una serie de documentos, mensajes, comunicados, etc.

Dentro de los manuales de procedimientos de logística interna y externa propuestos para Gratehen que se encuentran en el Anexo 2, constan las actividades que a través del proceso de análisis de valor agregado e identificación de oportunidades de mejora han sido modificadas con el fin de lograr una mejora del proceso logístico general de la empresa.

3.2.3.2. Plan de implementación de mejoras

Dentro de este plan de implementación de mejoras se encuentran las propuestas obtenidas después del análisis de los procesos de logística interna y externa de Gratehen con la respectiva planificación de sus actividades e impacto tanto a nivel de costos como de tiempos.

Las siguientes debilidades encontradas durante el análisis serán contrarrestadas con las actividades mencionadas en la tabla 21.

- No existe proceso documentado

- Falta de medición de resultados
- Actividades de otros procesos involucradas
- Esperas innecesarias
- Falta de comunicación de problemas a todos los procesos

Tabla 21. Propuesta de Mejora N°1

ADOPCIÓN DE NUEVOS PROCESOS Y MANUALES DE PROCEDIMIENTOS					
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACIÓN	RECURSOS	RESULTADO	ÁREA QUE INTERVIENE
Nombrar al supervisor de la implementación de mejoras	Propietaria	5 días	N/A	Implementación de mejoras dentro del tiempo establecido	Gerencia
Dar capacitaciones a los principales gestores de los procesos	Responsables del proceso	5 días	\$ 340,00	Encargados de cada proceso capacitados	Gerencia y taller
Implementar cada uno de los nuevos procesos de logística interna y externa	Responsables del proceso	90 días	N/A	Estandarización de procesos y reducción de costos	Gerencia y taller
Implementar el uso continuo de manuales de procedimientos de cada proceso	Responsables del proceso	90 días	\$ 27,27	Estandarización de procesos y reducción de costos	Gerencia y taller
Medir indicadores por proceso	Responsables del proceso	2 días	\$ 34,00	Control de implementación de los procesos	Gerencia y taller
TOTAL			\$ 401,27		

Las siguientes debilidades serán contrastadas con la propuesta de mejora N°2 y la propuesta de mejora N°3 detalladas en las tablas 22 y 23.

- Falta de sistemas para control del proceso
- Muchos documentos en movimiento
- No existe registro de materiales recibidos
- No hay seguimiento de pedido de faltantes al proveedor
- No existe registro de materiales almacenados
- Esperas no coordinadas de requerimiento de materiales
- No existe registro de salida de bodega de materia prima
- Registro de paquetes empacados informal

Las siguientes debilidades serán contrastadas con la propuesta de mejora N°4, detallada actividad por actividad en la tabla 24.

- Falta de estándares de calificación de proveedores
- Documentos sin archivar

Dentro de la tabla 24 se encuentran las actividades propuestas para eliminar las siguientes debilidades encontradas al momento de analizar detalladamente los procesos de logística interna y externa.

- Actividades no asignadas a un trabajador específico
- No existe una sola persona designada para las diferentes actividades

Tabla 22. Propuesta de mejora N°2

ADQUISICIÓN DE SOFTWARE DE CONTROL DE INVENTARIOS					
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACIÓN	RECURSOS	RESULTADO	ÁREA QUE INTERVIENE
Buscar software especializado	Propietaria y encargada del taller	10 días	\$ 37,45	Opciones de software requerido	Administrativa
Solicitar cotizaciones	Secretaria	3 días	N/A	Cotizaciones de software	Administrativa
Seleccionar software a partir de cotizaciones	Propietaria y encargada del taller	8 días	N/A	Informe de cotizaciones de software	Administrativa y Producción
Comprar software	Secretaria	1 día	\$ 130,00	Factura	Administrativa
Instalar software adquirido	Secretaria	2 días	N/A	Software instalado	Administrativa
Capacitar empleados sobre funcionamiento de software	Propietaria y encargada del taller	30 días	N/A	Empleados capacitados	Administrativa y Producción
TOTAL			\$ 167,45		

Tabla 23. Propuesta de mejora N°3

ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE CÓMPUTO					
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACIÓN	RECURSOS	RESULTADO	ÁREA QUE INTERVIENE
Definir el número de equipos a comprar	Propietaria	2 días	N/A	Informe de equipos requeridos	Administrativa
Solicitar cotizaciones	Propietaria	5 días	N/A	Cotizaciones de equipos	Administrativa
Seleccionar al proveedor de los equipos	Propietaria	15 días	N/A	Informe de cotizaciones de equipos	Administrativa
Comprar los equipos	Propietaria	5 días	\$ 800,00	Factura	Administrativa
TOTAL			\$ 800,00		

Tabla 24. Propuesta de mejora N°4

GENERACIÓN DE NUEVAS POLÍTICAS					
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACIÓN	RECURSOS	RESULTADO	ÁREA QUE INTERVIENE
Analizar las políticas actuales de Gratehen	Propietaria	30 días	N/A	Informe de revisión de políticas	Administrativa
Analizar las políticas propuestas en el manual de procedimientos de cada proceso	Propietaria	15 días	N/A	Informe de revisión de políticas	Administrativa
Establecer las políticas a cambiar	Propietaria	8 días	N/A	Informe de cambios de políticas	Administrativa
Actualizar políticas de Gratehen	Secretaria y Propietaria	30 días	N/A	Políticas actualizadas	Administrativa
Comunicar políticas actualizadas	Propietaria y encargada del taller	5 días	N/A	Empleados informados sobre cambios de políticas	Administrativa y Producción
TOTAL			\$ 0,00		

Tabla 25. Propuesta de mejora N°5

CONTRATACIÓN DE PERSONAL					
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACIÓN	RECURSOS	RESULTADO	ÁREA QUE INTERVIENE
Definir el número de personal a ser contratado	Propietaria	2 días	N/A	Informe de personal requerido	Administrativa
Establecer el perfil de la(s) persona(s) a ser contratadas	Propietaria	10 días	N/A	Perfil del puesto a contratar	Administrativa
Reclutar candidatos	Secretaria	15 días	\$ 52,00	Informe de candidatos reclutados	Administrativa
Seleccionar candidatos	Propietaria	15 días	N/A	Informe de candidatos seleccionados	Administrativa
Contratar a la persona idónea	Propietaria	5 días	\$ 20,00	Contrato de trabajo	Administrativa
Proporcionar inducción al nuevo empleado	Propietaria y encargada del taller	15 días	N/A	Informe de capacitación del empleado	Administrativa y Producción
TOTAL			\$ 72,00		

Tabla 26. Propuesta de mejora N°6

AMPLIACIÓN Y DELIMITACIÓN DE BODEGA					
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACIÓN	RECURSOS	RESULTADO	ÁREA QUE INTERVIENE
Definir las adecuaciones a realizar en bodega	Propietaria	15 días	N/A	Informe de adecuaciones a realizar	Administrativa
Seleccionar personal a realizar adecuaciones	Propietaria	15 días	\$ 20,00	Informe de personal requerido	Administrativa
Realizar adecuaciones	Proveedor contratado	15 días	\$ 500,00	Factura	Administrativa
TOTAL			\$ 520,00		

Para las siguientes debilidades se ha planteado la propuesta de mejora N°6 detalladas en la tabla 26.

- Desorden en bodega
- No delimitación para diferentes tipos de productos en bodega

En la tabla 27 se puede observar el tiempo necesario para la implementación de las mejoras de procesos de logística interna y externa de Gratehen

Tabla 27. Resumen en tiempo y costo de propuestas de mejora

PROPUESTA	TIEMPO	COSTO
1. Adopción de nuevos procesos y manuales de procedimientos	6 meses 12 días	\$ 401,27
2. Adquisición de software de control de inventarios	1 mes 24 días	\$ 167,45
3. Generación de nuevas políticas	2 meses 28 días	\$ 0,00
4. Contratación de personal para el área logística	2 meses 2 días	\$ 4.132,00
5. Ampliación y delimitación de bodega	1 mes 15 días	\$ 520,00
6. Adquisición de equipos de cómputo	27 días	\$ 800,00
TOTAL PRESUPUESTO	1 año 3 meses y 18 días	\$ 6.020,72

Tabla 28. Beneficios de implementación de mejoras

BENEFICIOS	
Reducción de tiempo en procesos logísticos	\$ 27600 extra/año
Tiempo actual de logística por pedido= 13 días 9 horas 36 minutos	
Tiempo propuesto= 2 días 18 horas 50 min	
1 pedido de 30 uniformes más cada mes * \$78,00	
Reducción de tiempo en gestión de inventarios	\$4680 extra/año
Periodos de entrega más cortos	
Incremento de satisfacción de clientes	
Recompra por año 2 clientes con pedidos de 30 uniformes*78	

En la tabla 28 se pueden observar los beneficios cualitativos y cuantitativos que puede tener Gratehen a través de la implementación de estas propuestas de mejora. La empresa logrará reducir los tiempos de sus procesos logísticos, haciéndolos más efectivos y organizados pudiendo entregar sus productos en un período de tiempo más corto, lo que conlleva a que se incrementen los niveles de satisfacción de los mismos, llevándolos a realizar una recompra en Gratehen y a incrementar el número de pedidos que se reciben durante el año.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

Gratehen es una empresa familiar de confección de uniformes, accesorios, ropa de bebé y artículos promocionales que se encuentra veinte y dos años funcionando en el mercado nacional.

La industria textil de fabricación de prendas de vestir es una industria que viene creciendo en el país según el análisis del entorno económico realizado, debido a la intervención del Estado ecuatoriano a través de incentivos del cambio de la matriz productiva que se ha venido realizando los últimos años en el Ecuador.

La adquisición de materia prima a través de la importación es un factor que en la actualidad dentro del desarrollo político y económico del país preocupa a los productores, por lo tanto también Gratehen se ve afectada debido a los impedimentos impuestos por los reglamentos, restricciones e impuestos existentes.

Gratehen no cuenta con una correcta planificación estratégica, ya que a pesar de que tiene definidas su misión y visión no cuenta con valores ni objetivos .

Después de la investigación realizada cabe recalcar que la correcta definición de procesos en una empresa es muy importante en cuanto a que contribuye a la organización de la misma, a la estandarización de actividades y al correcto comportamiento de los empleados con respecto a las actividades que desempeñan.

A través del análisis interno de Gratehen se puede concluir que cuenta con pocos trabajadores, que realizan varias funciones al mismo tiempo, es decir no tienen una descripción de puestos definida.

Gratehen cuenta con personal de producción capacitado y productos de buena calidad con clientes de diversas ciudades del país y servicio a domicilio.

Gratehen no tiene un mapa de procesos definido que le permita ver desde una perspectiva global el funcionamiento del negocio y su administración.

Se levantaron, diseñaron y mejoraron diez procesos de Gratehen enfocados en la logística interna y externa de la misma.

Se establecieron indicadores de gestión para tener un correcto control y evaluación de los mismos.

El análisis de valor agregado es una herramienta importante que permite a través del análisis de cada actividad de los procesos, identificar su importancia para el cliente, para el negocio y las que no tienen importancia al no tener valor agregado para el proceso.

Se han realizado varias propuestas de mejora que al implementarlas permitirá a Gratehen tener una organización más ordenada y estandarizada para alcanzar sus objetivos de crecimiento y ampliación de líneas de producción.

Dentro de las actividades logísticas de la empresa, no existe un proceso de gestión de inventarios que regule los inventarios de materia prima, productos en proceso y productos terminados por lo cual, los inventarios no son correctamente controlados, y suponen un problema para la empresa en cuanto a que no se realiza un conteo físico del stock de materia prima de manera periódica, la forma en la cual son realizados los pedidos de materia prima, tener stocks de seguridad de los productos más utilizados.

Gratehen no tiene un sistema en el cual registrar los movimientos importantes de flujo de documentos, materiales y productos terminados.

4.2. RECOMENDACIONES

Se recomienda implementar los manuales de procedimientos de logística interna y externa propuestos en el capítulo 3 de esta investigación con la finalidad de obtener una mejor ejecución en las tareas realizadas dentro de los procesos mencionados y lograr estandarizar los mismos.

Establecer las acciones a realizar para evaluar e implementar las propuestas de mejora mencionadas en la investigación.

Reforzar la comunicación con todos los empleados de Gratehen sobre los cambios que se van a realizar al implementar manuales de procedimientos y propuestas de mejora.

Crear perfiles de funciones específicas de acuerdo a las necesidades de personal encontradas al momento de realizar el análisis de valor agregado de los procesos.

Realizar los cambios físicos en la bodega de la planta mencionados dentro de las propuestas de mejoramiento para que exista mayor orden en la misma y los nuevos procesos de logística sean más efectivos.

A través de los indicadores de gestión mencionados en los manuales de procedimientos de logística interna y externa de Gratehen, medir y controlar el desempeño de cada uno de los nuevos procesos en el tiempo establecido en los manuales de procedimientos.

Definir las necesidades de contratación de personal tanto para que su responsabilidad sea el área logística como también para la confección de prendas de vestir.

Ejecutar el plan de implementación del mejoramiento, siguiendo los lineamientos establecidos en el mismo y ajustando dicha implementación al tiempo mencionado en el mismo.

Capacitar al personal sobre temas relacionados con logística y servicio al cliente para crear una cultura de compromiso con el cliente y la importancia de estas dos áreas en la empresa.

Implementar el mapa de procesos propuesto para que la propietaria de Gratehen pueda tener una visión global de la misma y adopte una gestión por procesos.

Implementar las mejoras propuestas antes de crear la nueva línea de camisería planeada por la organización para el año 2015.

Adquirir un software para gestionar de mejor manera el uso de documentos internos y externos de la empresa, igualmente adquirir otro software para controlar los inventarios de materia prima y productos terminados.

Implementar la calificación de proveedores dentro de Gratehen utilizando el modelo propuesto en los manuales de procedimientos para evaluar y mejorar la calidad de productos adquiridos por la empresa.

Fomentar el correcto uso de las instalaciones de la empresa así como también la importancia de ajustarse a los manuales de procedimientos propuestos.

Crear objetivos a corto, mediano y largo plazo y comunicarlos con todo el personal de Gratehen.

Realizar una investigación exhaustiva sobre todos los procesos de la empresa, tomando como punto de partida y modelo a seguir la presente investigación para crear un sistema de gestión por procesos en Gratehen.

5. BIBLIOGRAFÍA

Alcalde San Miguel, P. (2009). *Calidad*. Madrid: Ediciones Paraninfo.

Álvarez Gallego, I. (2006). *Introducción a la Calidad*. España: Ideaspropias Editorial.

Anaya Tejero, J. J. (2011). *Logística Integral: La gestión operativa de la empresa*. Madrid: ESIC Editorial.

Anaya Tejero, J. J., & Polanco Martín, S. (2007). *Innovación y mejora de procesos logísticos: Análisis, diagnóstico e implantación de sistemas logísticos*. Madrid: ESIC Editorial.

Arimany, L. (Noviembre de 2010). *La Cadena de Valor*. Obtenido de <http://www.luisarimany.com/la-cadena-de-valor/>

Asociación de Industrias Textiles del Ecuador. (2010). Exportaciones totales 2000-2010. *Exportaciones totales 2000-2010* , 1.

Asociación de Industriales Textiles del Ecuador . (2014). Importaciones . *Importaciones* , 1.

Asociación de Industriales Textiles del Ecuador. (2014). Exportaciones . *Exportaciones* , 1.

Asociación de Industrias Textiles del Ecuador. (2014). El Trabajo conjunto de Empresarios y Gobierno desarrollará al sector textil. *Boletín Mensual 24* , 2.

Atehortua Hurtado, F. A., Bustamante Velez, R. E., & Valencia de los Ríos, J. A. (2008). *Sistema de gestión integral. Una sola gestión, un solo equipo* . Antioquia: Universidad de Antioquia.

Ballou, R. H. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro*. Mexico: Pearson Educacion .

Banco Central del Ecuador . (2014). Exportaciones por producto principal. *Boletín anuario 36* , 3.

Banco Central del Ecuador . (2014). Importaciones por secciones de la nomenclatura arancelaria. *Boletín anuario 36* , 6.

Banco Central del Ecuador . (2014). Sector real. *Estadísticas Macroeconómicas Presentación Coyuntural* , 5-16.

- Club-BPM. (2010). *El Libro del BPM 2010*. Madrid: Club BPM.
- Comité Técnico de Normalización. (2008). *Norma ISO 9001:2008*. Suiza.
- Comisión de Legislación y Codificación del Congreso Nacional . (2004). *Ley de Gestión Ambiental* . Quito.
- Córcoles Cubero, A. I. (2007). *El manual de acogida en la empresa: la tabla de salvación para jefes y empleados*. Madrid: Fundación Confemetal.
- Council of Supply Chain Management Professional . (19 de Julio de 2013). *CSCMP*. Recuperado el 2 de Septiembre de 2014, de <http://cscmp.org/about-us/supply-chain-management-definitions?XX=1>
- Diario La Hora. (30 de Agosto de 2013). Centro de fomento productivo en la Fábrica Imbabura. *Diario La Hora* .
- Díaz, L. F. (2005). *Análisis Y Planeamiento*. San José : Universidad Estatal a distancia.
- Fernández García, R. (2010). *La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa* . Alicante: Editorial Club Universitario.
- Granero Castro, J., & Ferrando Sánchez, M. (2005). *Calidad total: modelo EFQM de excelencia*. España: Fundación Confemetal.
- Harrington, H. J. (1994). *Mejoramiento de los proceso de la empresa*. Estados Unidos: McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). *INEC*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/manufactura-y-mineria/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (3 de Septiembre de 2014). *INEC*. Recuperado el 3 de Septiembre de 2014, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/reloj-poblacional/>
- Jaramillo Albuja, J. P. (2014). Base de una nueva matriz productiva. *Revista Económica del IDE Perspectiva* , 10.
- Labour behind the label. (Marzo de 2008). *Fashioning an ethical industry a labour behind the label project*. Recuperado el 20 de Agosto de 2014, de <http://fashioninganethicalindustry.eu>
- Lerma Kirchner, A. E., & Márquez Castr, E. (2010). *Comercio y marketing internacional* (Cuarta ed.). Cengage Learning.
- Ley de Gestión Ambiental . (1999). *Ley de Gestión Ambiental* .
- Medina Giopp, A. (2005). *Gestión por procesos y creación de valor público: un enfoque analítico*. Santo Domingo: CEP/INTEC.
- Medina Giopp, A. (2005). *Gestión por procesos y creación de valor público: un problema analítico*. Santo Domingo: INTEC.

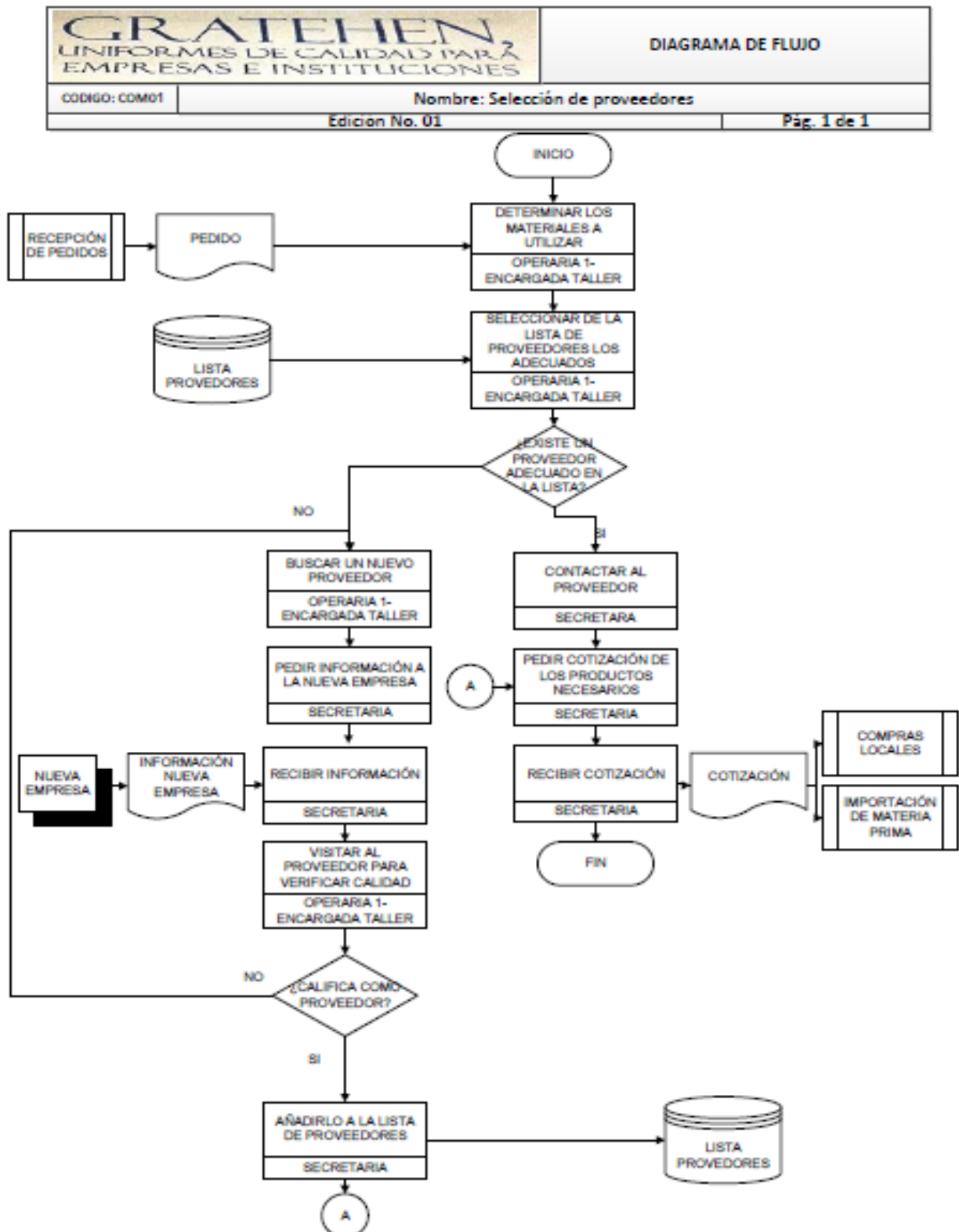
- Ministerio de Industrias y Productividad. (2013). Ecoeficiencia Industrial: producción más ecológica. *País Productivo* .
- Ministerio de Industrias y Productividad. (2013). Tecnología, conocimiento e investigación para la producción, todo en un solo lugar. *País Productivo* .
- Ministerio de Industrias y Productividad. (2013). Tecnología, conocimiento e investigación para la producción, todo en un solo lugar. *País Productivo* , 10-11.
- Ministerio del Ambiente . (2014). *Ministerio del Ambiente* . Recuperado el 31 de Agosto de 2014, de <http://www.ambiente.gob.ec/sistema-de-gestion-de-desechos-peligrosos-y-especiales/>
- Munch, L. (2005). *Calidad y Mejora Continua*. México: Editorial Trillas Sa de Cv .
- Muñoz Machado, A. (1999). *La Gestión de la Calidad Total en la Administración Pública*. España: Ediciones Díaz de Santos SA.
- Pau i Cos, J., & De Navascués y y Gasca, R. (1998). *Manual de Logística Integral*. Madrid: Ediciones Diaz de Santos SA.
- Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2012). *Gestión por procesos*. Madrid: ESIC Editorial.
- Pérez Ortega, G., & Soto Camargo, A. M. (2005). Propuesta Metodológica para el mejoramiento de procesos utilizando el enfoque Harrington y la Norma ISO 9004. *Universidad EAFIT* , 41 (139).
- Presencia, J. (2004). *Calidad Total y Logística*. Logis-Book.
- Salgueiro, A. (2001). *Indicadores de Gestión y Cuadro de Mando*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos SA.
- Salinas Santano, C. M. (25 de Julio de 2013). *Pymempresario*. Recuperado el 01 de Diciembre de 2014, de <http://www.pymempresario.com/medianas-empresas/5-pasos-para-hacer-un-manual-de-procedimientos/>
- Sánchez, L. (2011). Vestirse de verde. *Empresarial* .
- Sánchez Gómez, M. G. (2008). *Administración de la Cadena de Suministros* . Recuperado el 2014, de <http://administraciondelacadenedesuministro.blogspot.com/2014/11/administracion-de-la-cadena-de.html>
- Schroeder, R. G. (2011). *Administración de Operaciones*. España: McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2012). Sectores Priorizados. *Transformación de la Matriz Productiva* , 15.
- Serra, J. A., & Bugueño Bugueño, G. (2004). *Gestión de Calidad en las pymes agroalimentarias*. Valencia: Editorial de la UPV.

Zambrano Barrios, A. (2011). *Planificación estratégica, presupuesto y control de la gestión pública*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

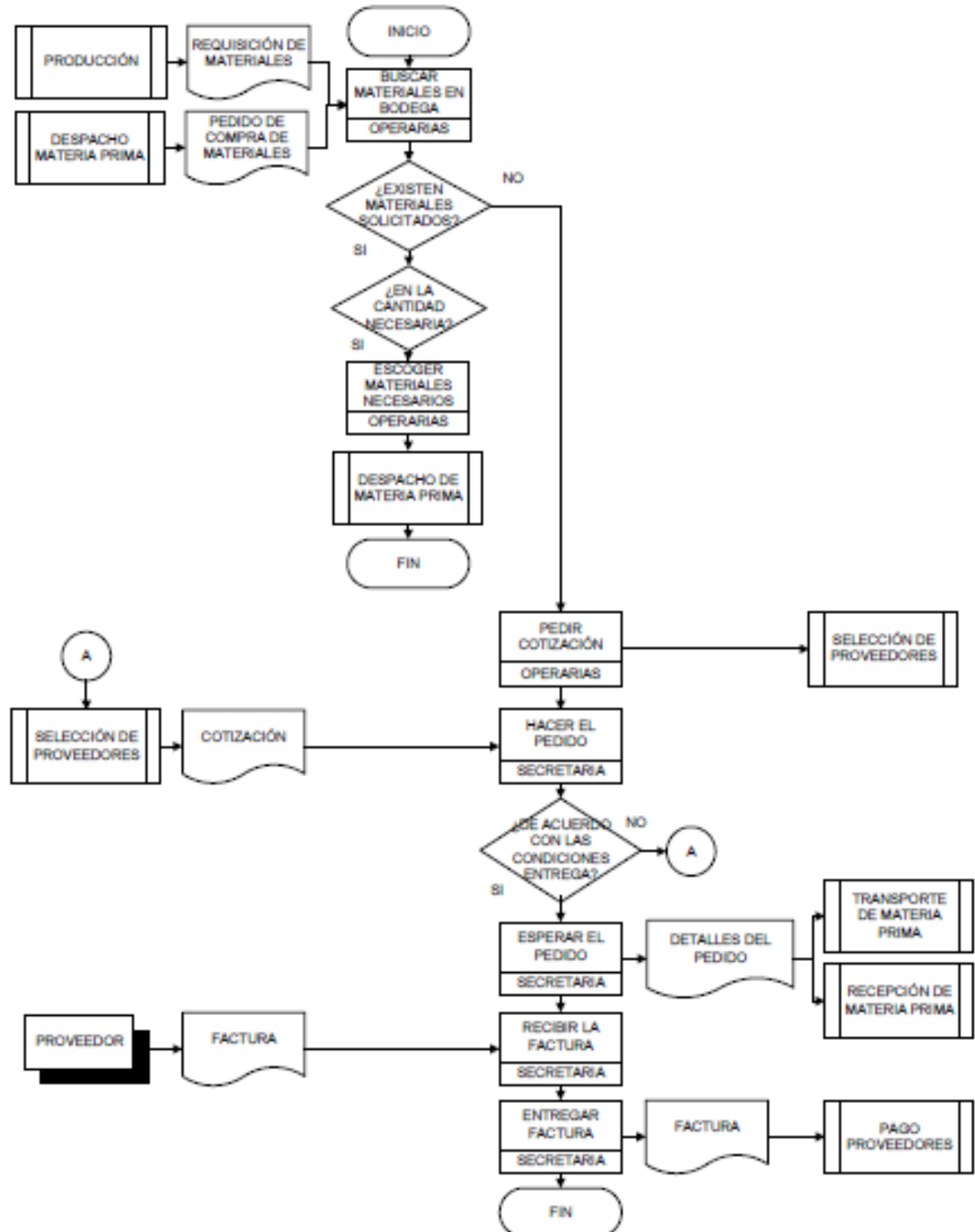
ANEXOS

ANEXO 1

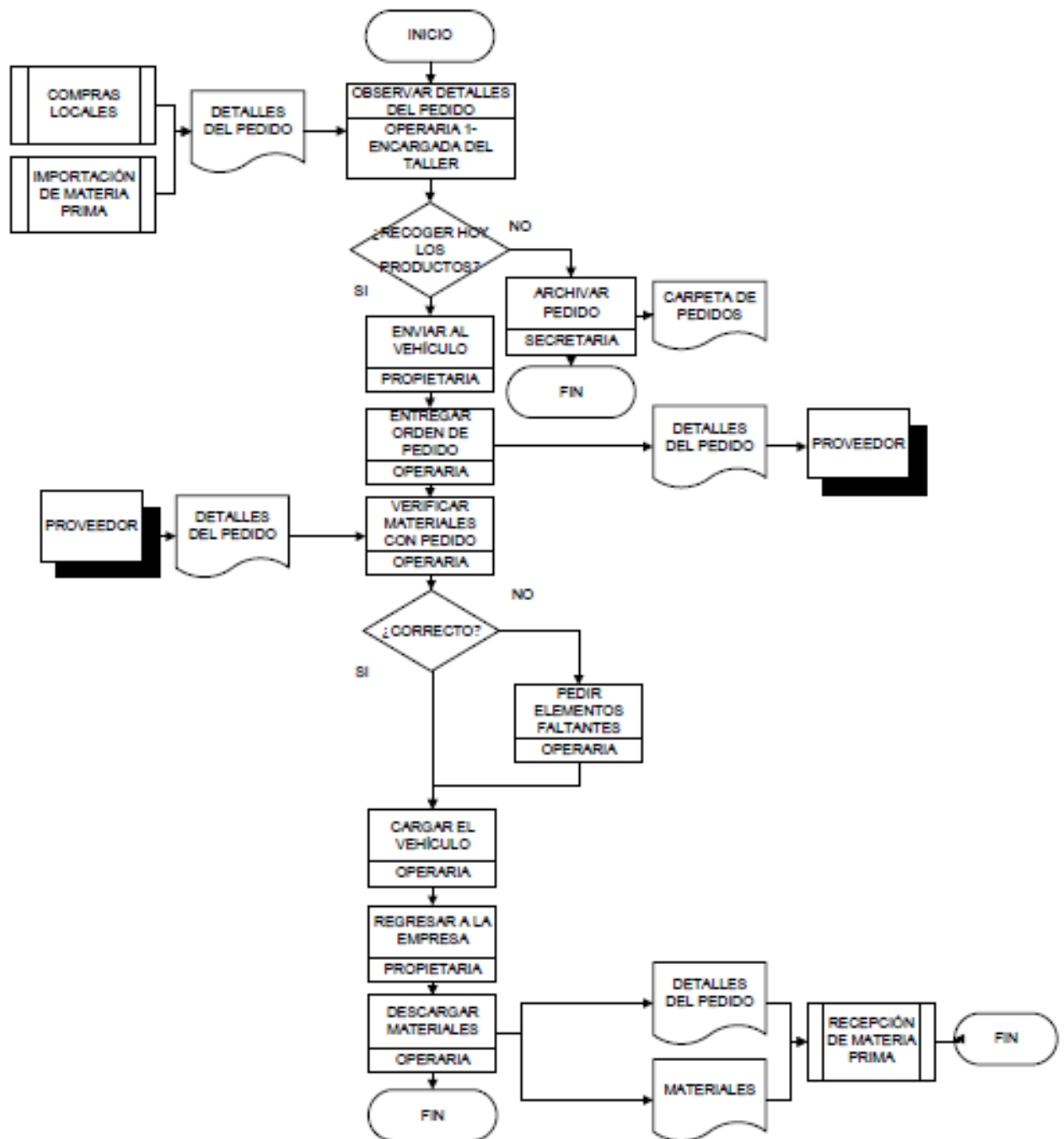
Diagramas de Flujo



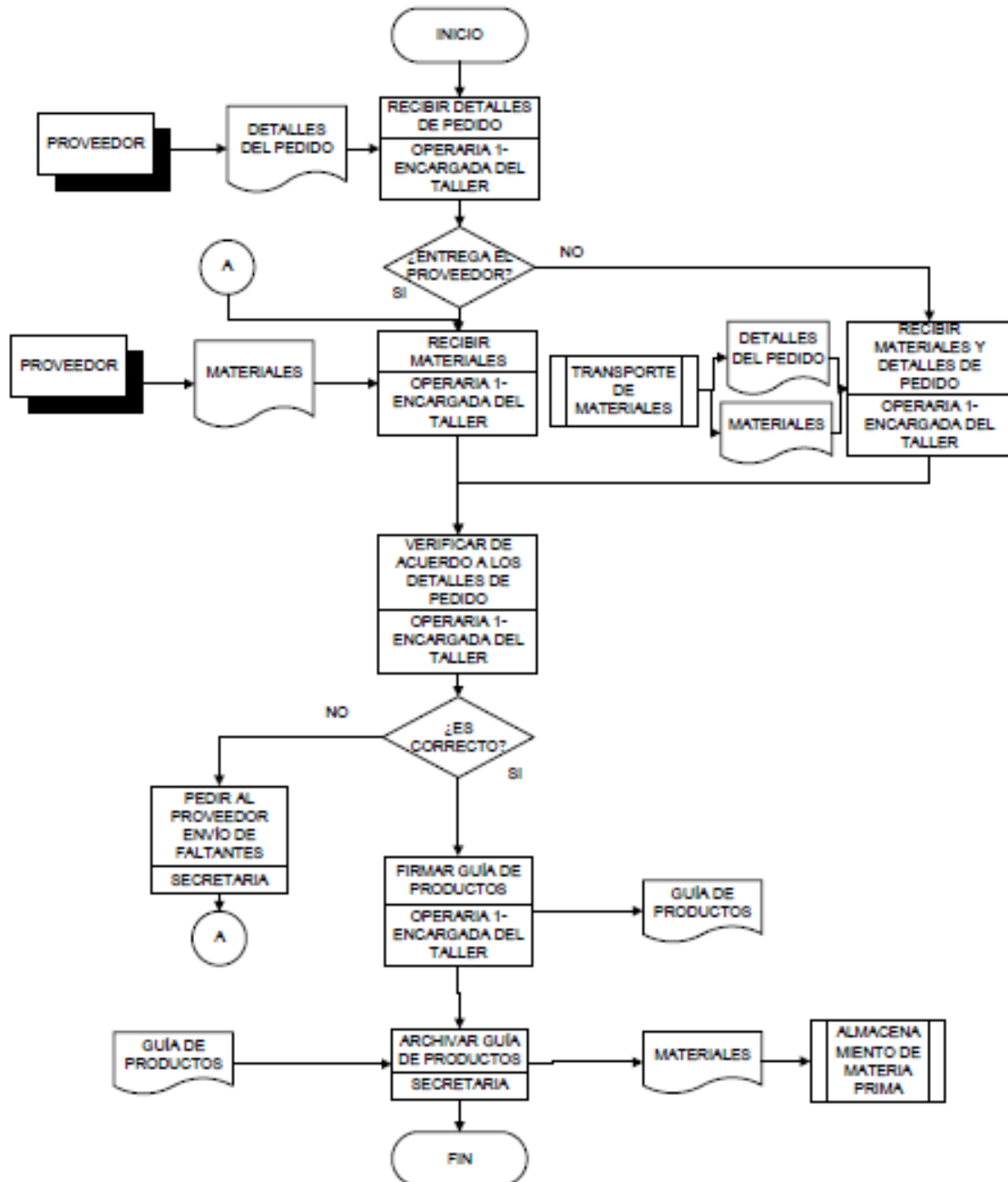
GRATEHEN UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO	
CODIGO: COM02	Nombre: Compras locales		Pág. 1 de 1
Edición No. 01			



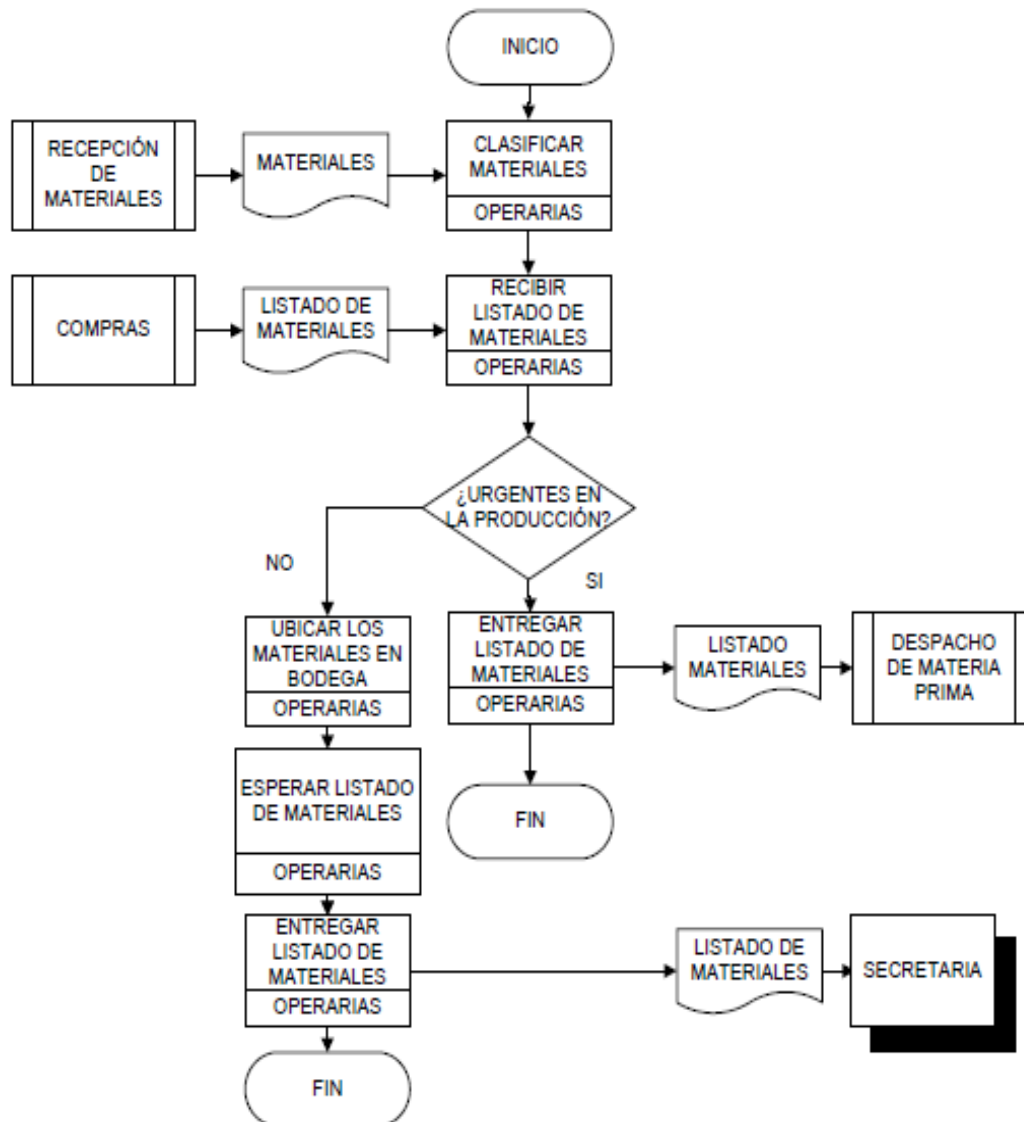
GRATEHEN UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO
CODIGO: DIS01	Nombre: Transporte de Materiales	
Edición No. 01		Pág. 1 de 1



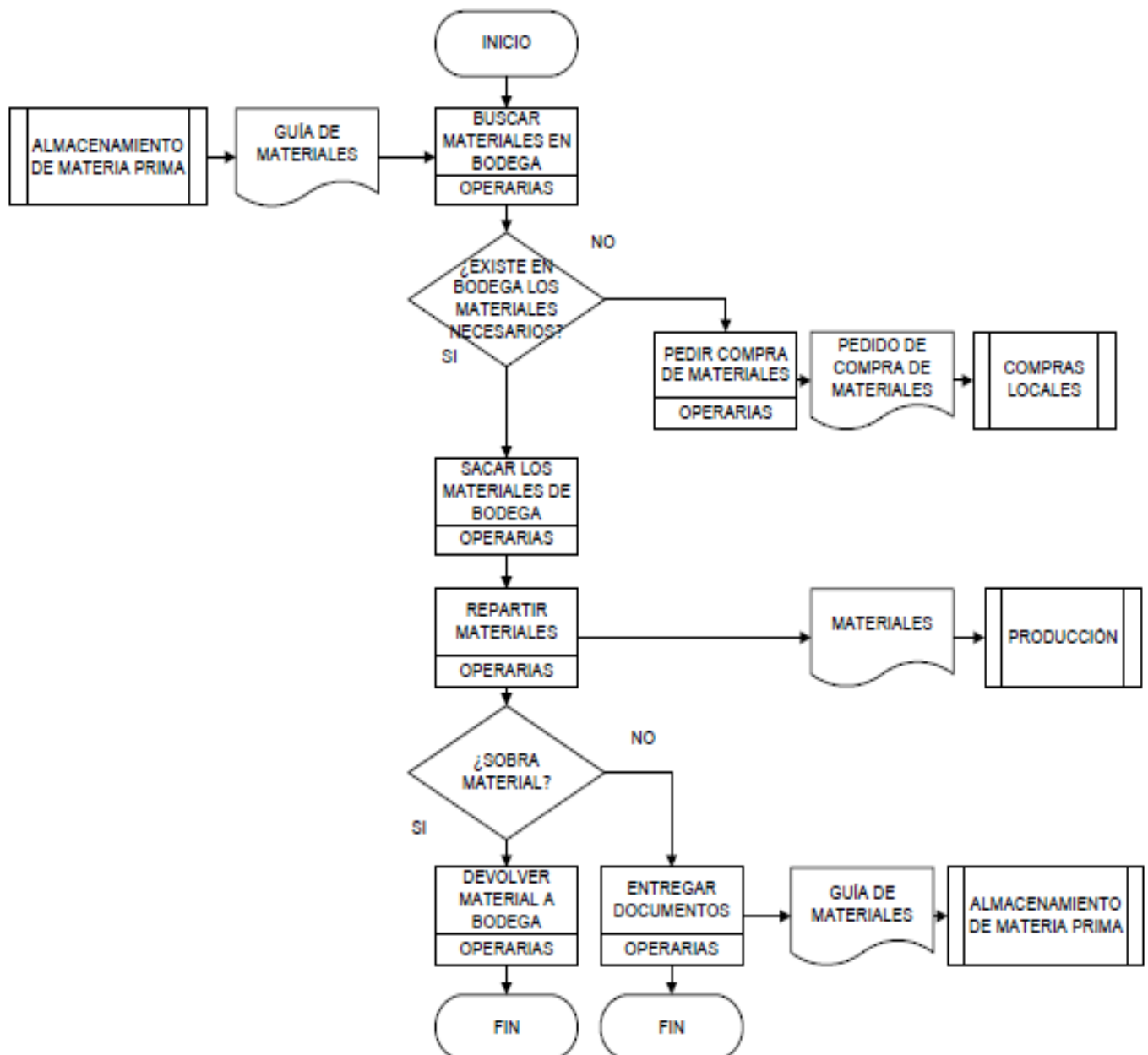
GRATEHEN UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES	DIAGRAMA DE FLUJO
CODIGO: ALM01	Nombre: Recepción de Materia Prima
Edición No. 01	Pág. 1 de 1

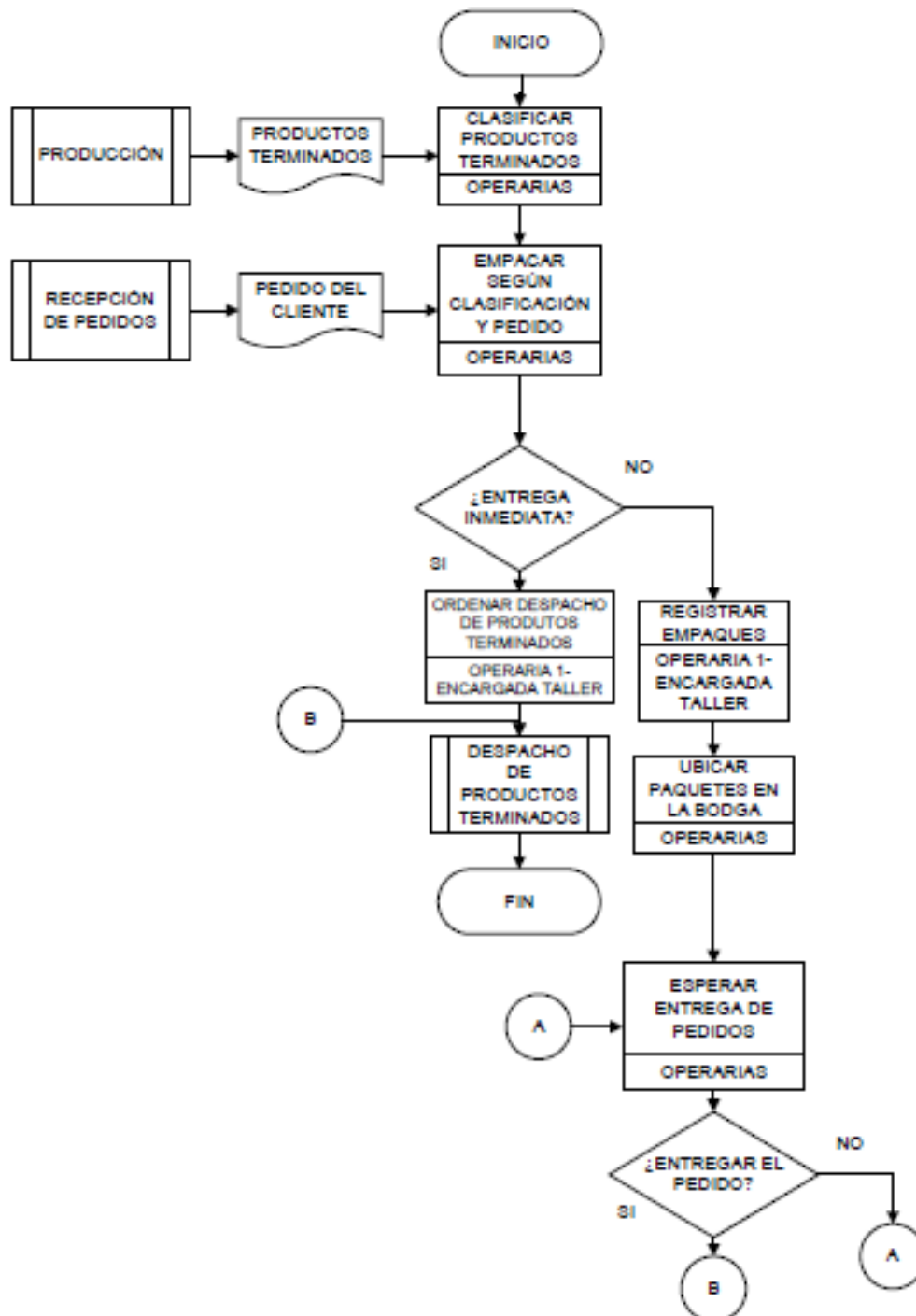


GRATEHEN UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES	DIAGRAMA DE FLUJO	
CODIGO: ALM02	Nombre: Almacenamiento Materia prima	
Edición No. 01		Pág. 1 de 1

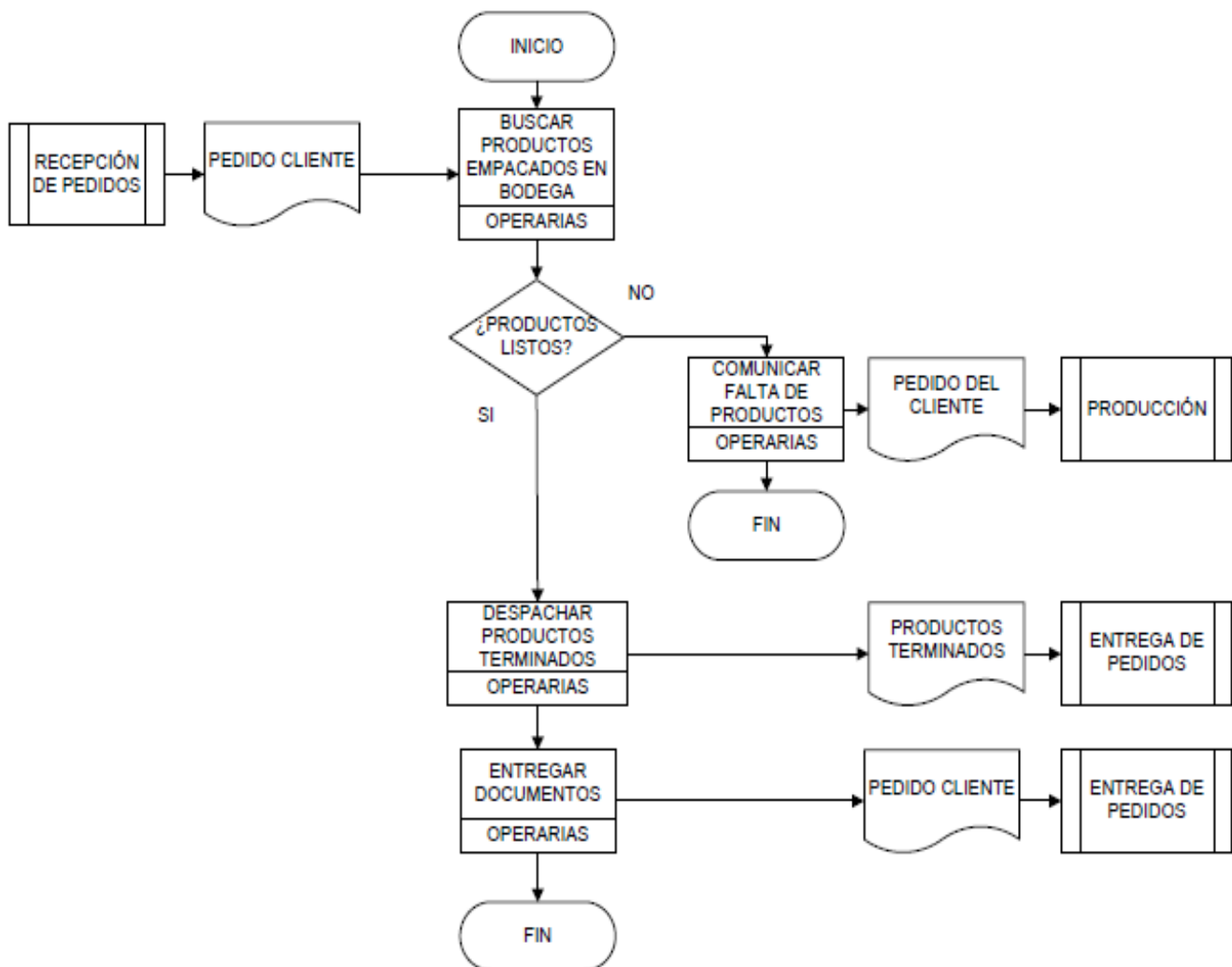


GRATEHEN UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES	DIAGRAMA DE FLUJO	
CODIGO: DIS02	Nombre: Despacho Materia prima	
Edición No. 01		Pág. 1 de 1

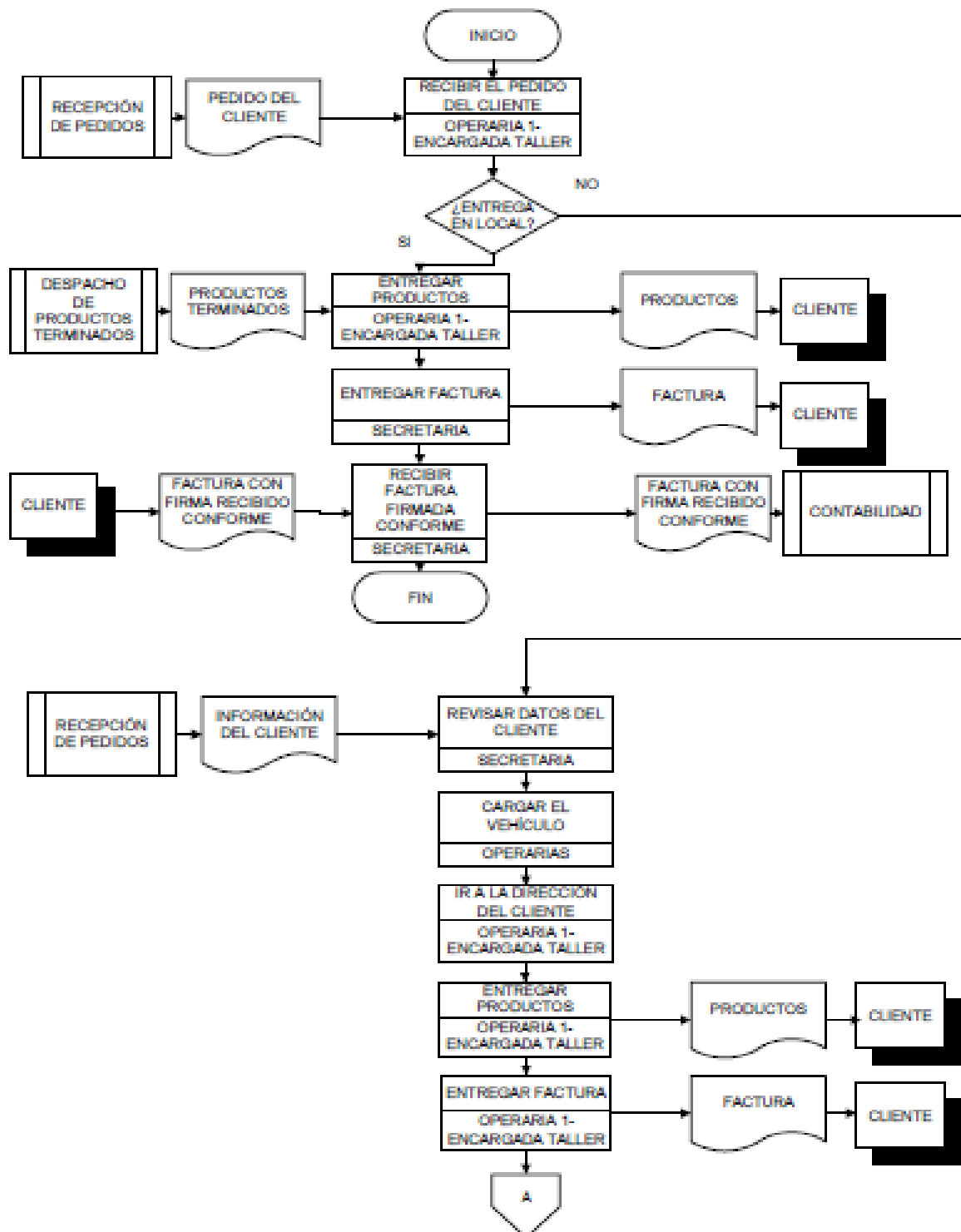




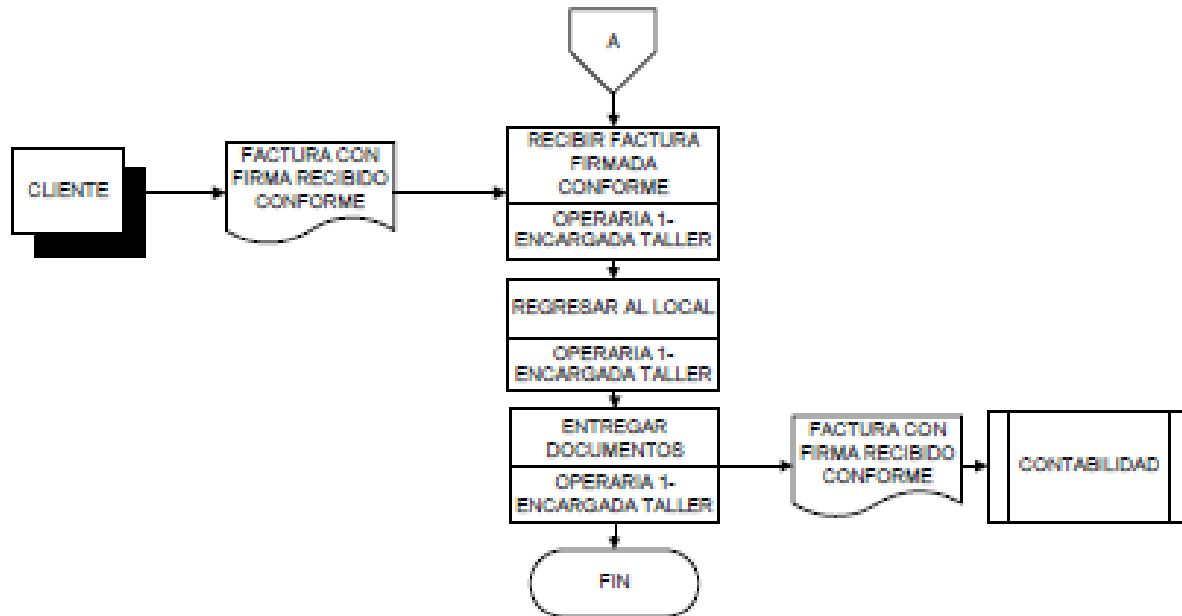
GRATEHEN, UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES	DIAGRAMA DE FLUJO	
CODIGO: DIS03	Nombre: Despacho productos terminados	
Edición No. 01		Pág. 1 de 1



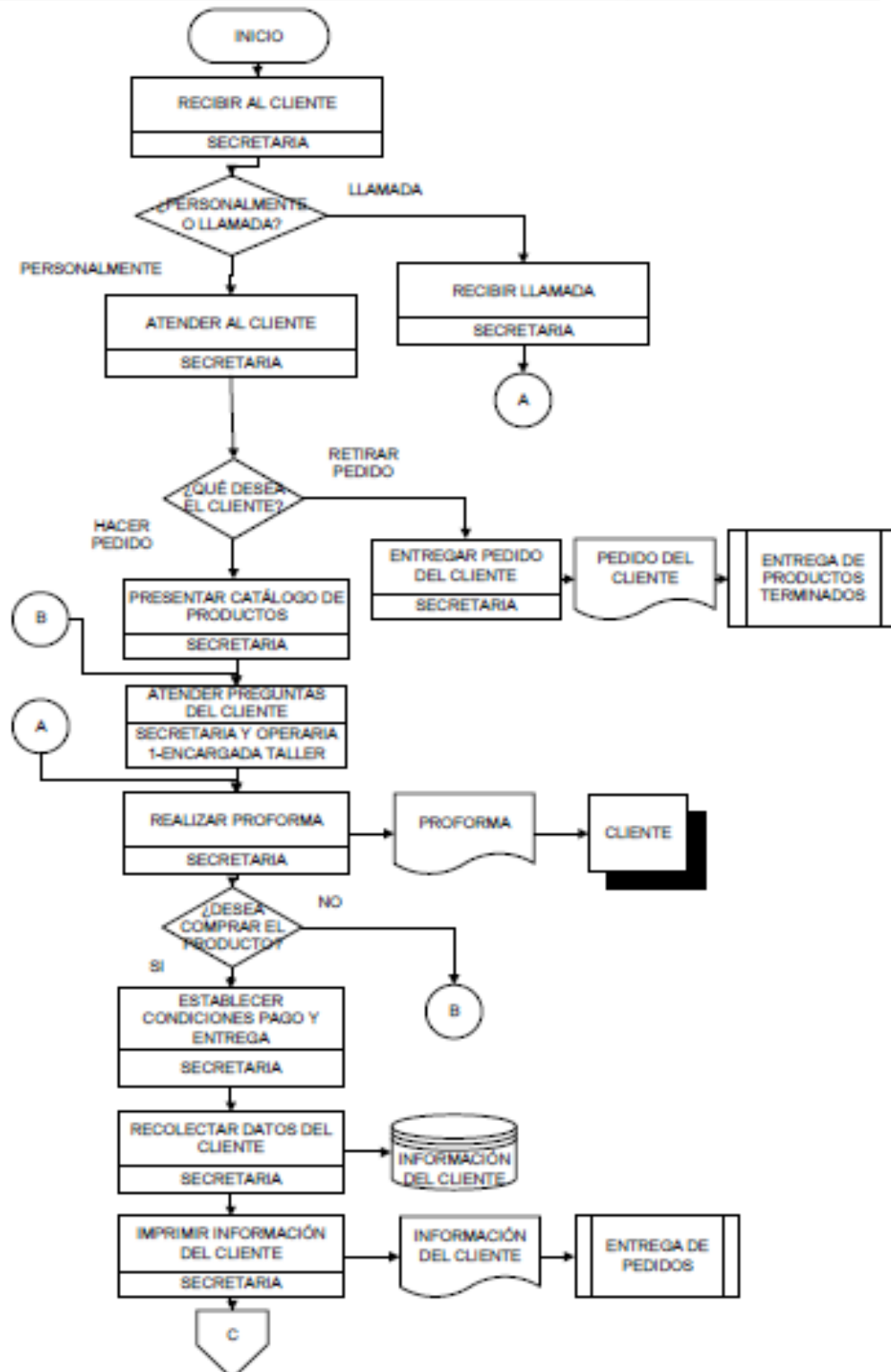
GRATEHEN UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO
CODIGO: DIS04	Nombre: Entrega productos terminados	
Edición No. 01		Pág. 1 de 2



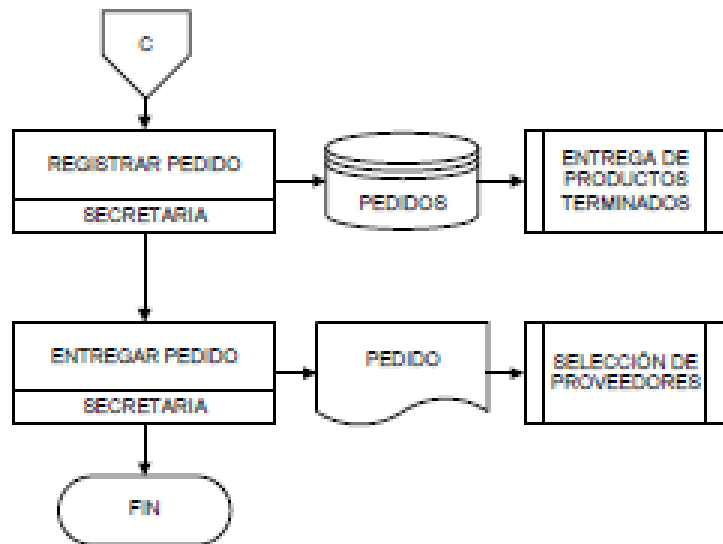
GRATEHEN, UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO	
CODIGO: DIS04	Nombre: Entrega productos terminados		
Edicion No. 01			Pág. 2 de 2




GRATEHEN UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES	DIAGRAMA DE FLUJO
CODIGO: VEN01	Nombre: Recepción de pedidos
Edición No. 01	Pág. 1 de 2



GRATEHEN UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO	
CODIGO: VEN01		Nombre: Recepción de pedidos	
Edición No. 01		Pág. 2 de 2	



ANEXO 2**MANUALES DE PROCEDIMIENTOS**

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: COM01		PROCESO: Selección de Proveedores	
EDICION NO. 1			PAG 1 DE 6

1. Propósito

Elegir adecuadamente de acuerdo a una calificación con criterios establecidos todos los proveedores de bienes y servicios para las compras que realice la empresa.

2. Alcance

Proveedores que ofertan bienes o servicios a Gratehen

3. Responsable del proceso

Encargada del Taller

4. Definiciones


Proveedores adecuados: Personas naturales o empresas que producen bienes y servicios que la empresa requiere y que cumplen con las características requeridas.

Calidad: "Ausencia de defectos y adecuarse al uso" (Alcalde San Miguel, 2009, pág. 6).

Calificación del proveedor: Asignar puntajes al proveedor de acuerdo a criterios relevantes para la empresa y obtener un resultado final.

5. Políticas


- 1) Se mantendrá por lo menos dos proveedores de cada tipo de insumo en la lista de proveedores.

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: COM01		PROCESO: Selección de Proveedores	
EDICION NO. 1		PAG 2 DE 6	

- 2) Se actualizará la lista de proveedores cada vez que un proveedor deje de serlo o se contrate a uno nuevo.
- 3) Los proveedores deberán presentar toda la información requerida por la empresa para su calificación.
- 4) La calificación de los nuevos proveedores será realizada por el encargado del proceso y la propietaria de la empresa.
- 5) Los proveedores deberán ser notificados cuando tienen un mal desempeño para que mejoren el servicio y producto entregado.
- 6) Se calificará la mejora del producto o servicio y si se determina que no existe mejora se cambiará de proveedor.

6. Matriz de indicadores de gestión

Nombre del indicador	% Proveedores adecuados		
Objetivo	Conocer el porcentaje de proveedores que han cumplido con las características que requiere la empresa		
Código	COM-01-01		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
# Proveedores adecuados/ # Proveedores evaluados *100	Eficiencia	Anual	90%
Responsable indicador:	Operaria encargada del taller		
Responsable decisiones	Propietaria Gratehen		

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: COM01		PROCESO: Selección de Proveedores	
EDICION NO. 1			PAG 3 DE 6

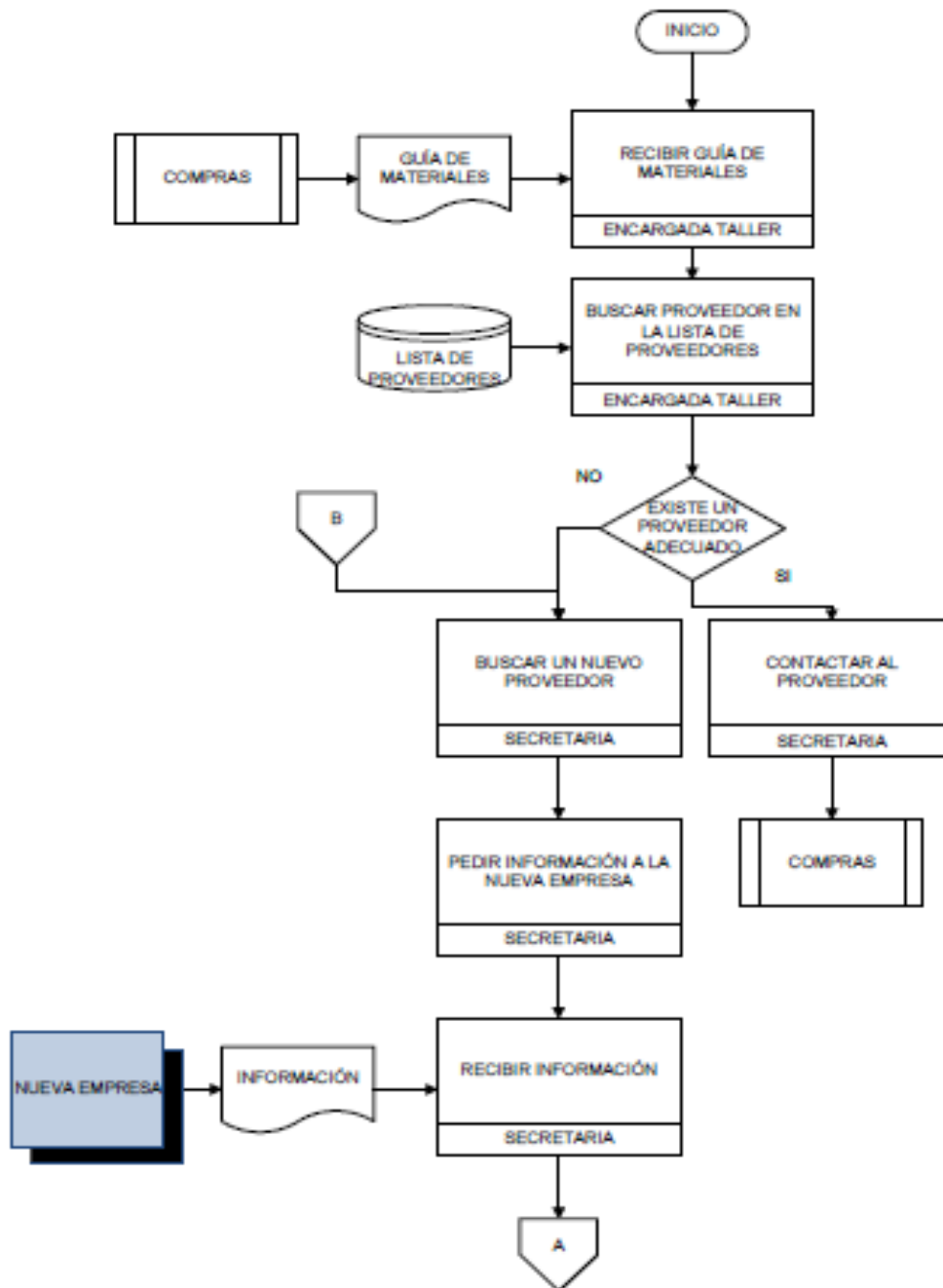
Nombre del indicador		% Eficiencia de proveedores	
Objetivo		Conocer el porcentaje de proveedores no han cumplido con estándares y han dejado de ser proveedores de Gratehen	
Código		COM-01-02	
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
# Proveedores retirados de la lista/ # Total proveedores *100	Eficiencia	Anual	2%
Responsable indicador:		Secretaria	
Responsable decisiones		Propietaria Gratehen	

7. Documentos y registros

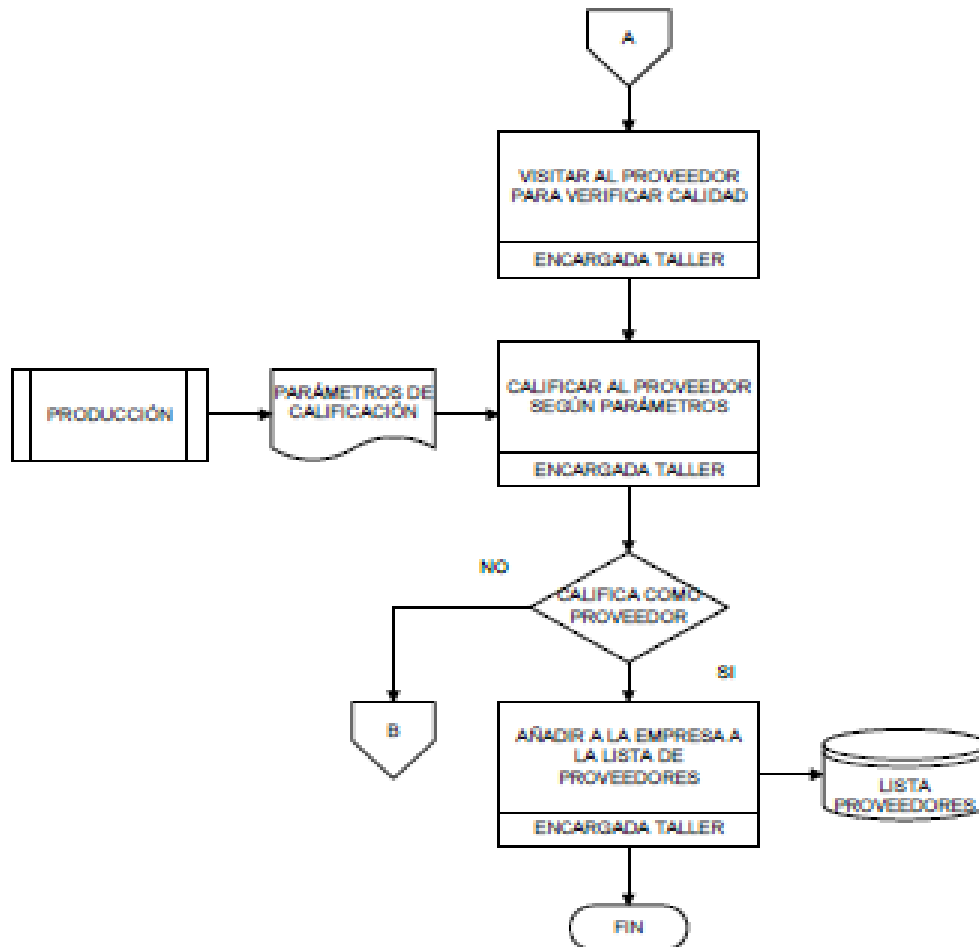
Documentos	Registros
Políticas de selección de proveedores de la empresa	Lista de proveedores
Información comercial, legal y tributaria de proveedores	Matriz de calificación de proveedores
	Mail de pedido de información a clientes
	Guía de materiales


8. Diagrama de flujo propuesto

GRATEHEN, UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO	
CODIGO COM-01	Proceso: Selección de proveedores		
Edición: 1			Pág. Página-1 de 2



GRATEHEN UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO	
CODIGO COM-01	Proceso:	Selección de proveedores	
Edición: 1			Pág. Página-2 de 2




		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: COM01	PROCESO: Selección de Proveedores		
EDICION NO. 1		PAG 6 DE 6	

		MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES			No.
PRODUCTO:					
FECHA:					
CRITERIO DE RENDIMIENTO	PONDERACION	PROVEEDOR			
		1	2	3	4
1 PRECIO					
2 CALIDAD					
3 TIEMPO DE ENTREGA					
4 POLÍTICA DE RECLAMOS					
5 SERVICIO AL CLIENTE					
6 PRESENTACIÓN PRODUCTO					
7 VALOR AGREGADO					
TOTAL	100%				

CONTROL DEL DOCUMENTO

VERSIÓN	MOTIVO CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: COM02		PROCESO: Compras	
EDICION NO. 1		PAG 1 DE 7	

1. Propósito

Proveer de materia prima, maquinaria, equipos y servicios de calidad oportunamente a los procesos que requieran nuevos recursos en Gratehen analizando sus opciones de compra.

2. Alcance

Compras realizadas dentro del país

3. Responsable del proceso

Encargada del Taller

4. Definiciones


Guía de materiales: Lista de materiales necesarios para la producción de cada pedido.

Cotización: "Propuesta comercial en la cual se indica el precio y las condiciones de compra, características del producto, plazo y medios de pago" (Lerma Kirchner & Márquez Castr, 2010, pág. 174).

Pedido: Documento entregado al proveedor donde constan la cantidad, detalles de los productos a recibir por parte del proveedor.

5. Políticas


- 1) Serán necesarias al menos dos cotizaciones de proveedores adecuados de donde se escogerá la mejor.
- 2) El pedido de los productos se realizarán vía mail o personalmente, con el debido respaldo de documentos.

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: COM02		PROCESO: Compras	
EDICION NO. 1		PAG 2 DE 7	

- 3) El proveedor deberá entregar la factura al momento de la recepción del pedido.
- 4) El proceso de compras no se encargará de la devolución de insumos defectuosos, el proceso de recepción de materia prima lo hará.
- 5) El proceso de compras no se encargará de la distribución de insumos a producción, el proceso de despacho de materia prima lo hará.
- 6) El proceso de compras no se encargará del almacenamiento de insumos, el proceso de almacenamiento de materia prima lo hará.
- 7) Las compras urgentes se realizarán solamente con una cotización aprobada por la encargada del taller.

6. Matriz de indicadores de gestión

Nombre del indicador	Número de compras efectuadas		
Objetivo	Conocer el número de compras efectivas que realiza Gratehen		
Código	COM-02-01		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
# Compras efectivas / # total de pedidos	Eficacia	Mensual	90%
Responsable indicador:	Operaria encargada del taller		
Responsable decisiones	Propietaria Gratehen		

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: COM02	PROCESO: Compras		
EDICION NO. 1			PAG 3 DE 7

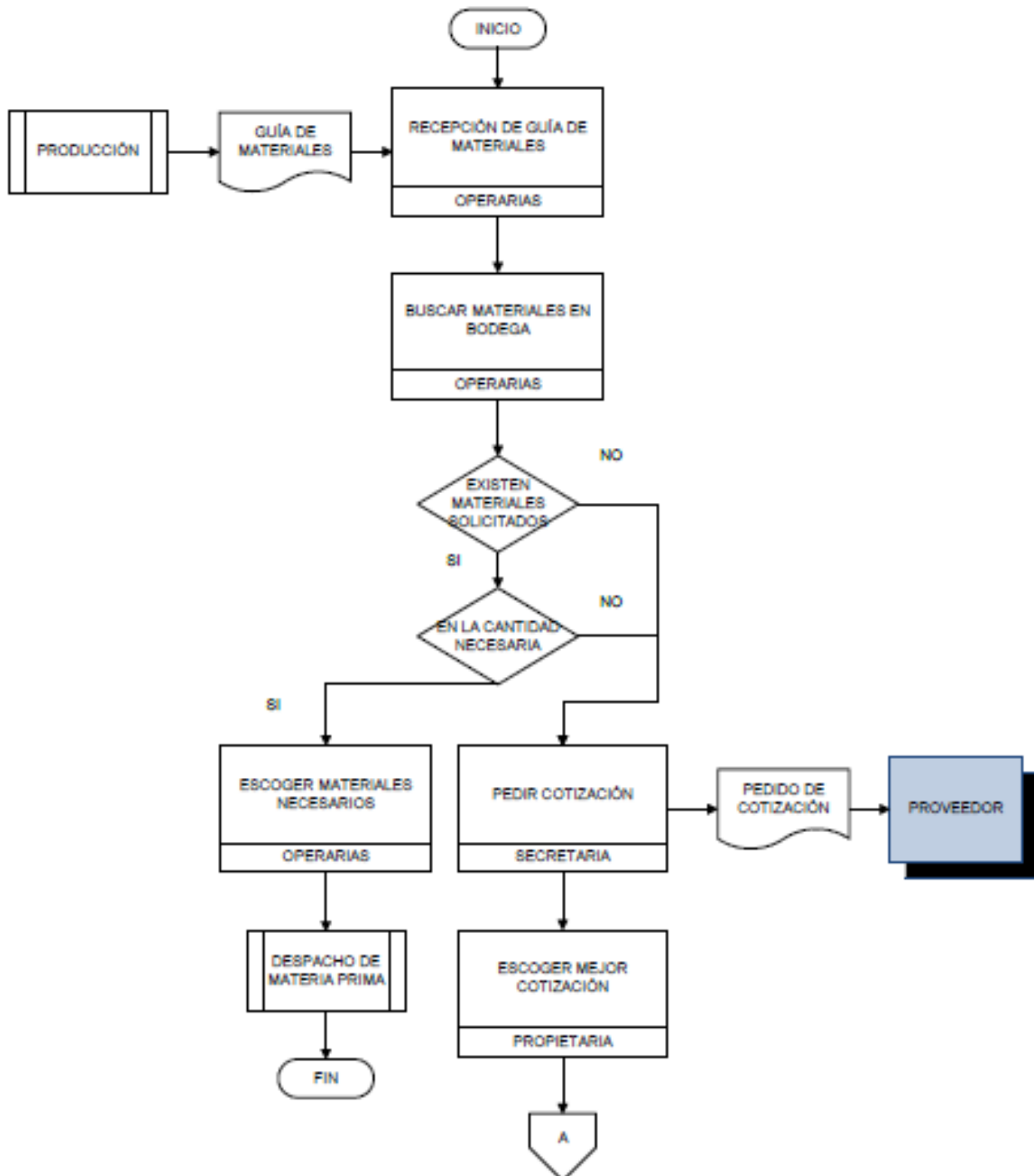
Nombre del indicador		Cumplimiento monto de compras	
Objetivo		Conocer el monto de compras de Gratehen comparadas con el valor total de su presupuesto de compras	
Código		COM-02-02	
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
\$ Compras realizadas / \$ Compras presupuestadas	Eficiencia	Semestralmente	80%
Responsable indicador:		Propietaria Gratehen	
Responsable decisiones		Propietaria Gratehen	

7. Documentos y registros

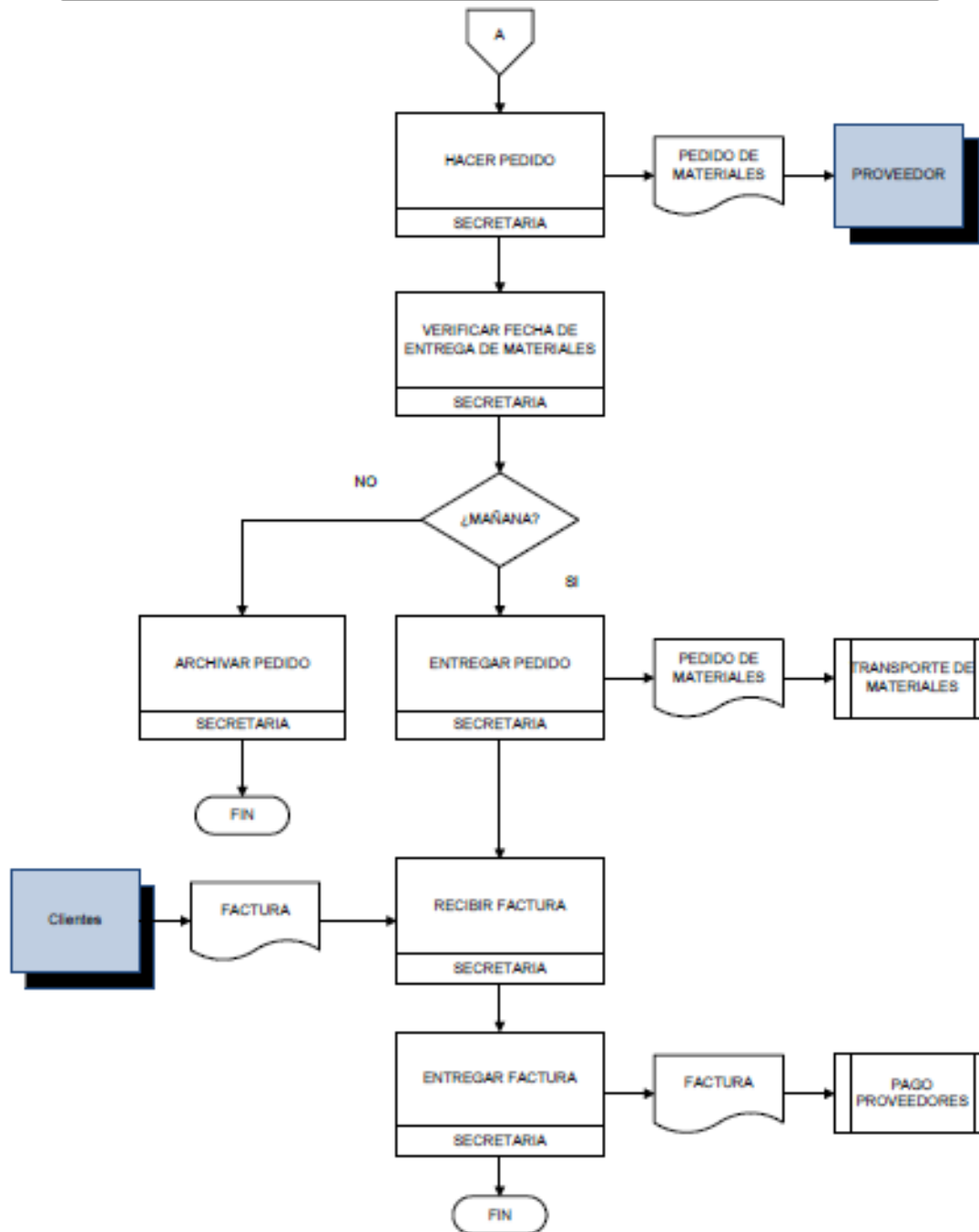
Documentos	Registros
Presupuesto de compras	Pedido de cotización
	Pedido de materiales
	Factura


8. Diagrama de flujo propuesto

GRATEHEN, UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO	
CODIGO COM02	Proceso:	Compras	
Edición: 1		Pág. Página-1 de 2	




GRATEHEN UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO	
CODIGO COM02	Proceso: Compras		
Edición: 1		Pág. Página-2 de 2	



		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CODIGO: COM02	PROCESO: Compras	
EDICION NO. 1		PAG 6 DE 7


	
PEDIDO DE COTIZACIÓN	
NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL PROVEEDOR	
FECHA:	
<p>Estimados señores,</p> <p>Por este medio solicitamos a ustedes amablemente cotizar los artículos que a continuación se mencionan. Agradecemos enviar su cotización antes del ____ de _____ de ____ a las oficinas de Gratehen o vía correo electrónico a renatajalkh@hotmail.com.</p>	
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
CONDICIONES	
LUGAR	
CONDICIONES DE PAGO	
<p>Atentamente,</p> <p>Renata Jalkh Propietaria Gratehen</p>	

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: COM02		PROCESO: Compras	
EDICION NO. 1		PAG 7 DE 7	

					
PEDIDO DE MATERIALES					NO.
PROVEEDOR:					
DIRECCIÓN:					
CIUDAD:					
FECHA:					
FECHA DEL PEDIDO:					
FECHA DE ENTREGA:					
TÉRMINOS DE ENTREGA:					
Sírvase por este medio suministrarnos los siguientes artículos					
CANTIDAD	ARTÍCULO			PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
				SUBTOTAL	
				IVA	
				TOTAL	
Elaborado por: Autorizado por: Rescibido por:					

CONTROL DEL DOCUMENTO

VERSIÓN	MOTIVO CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: DIS01	PROCESO: Transporte de Materiales		
EDICION NO. 1		PAG 1 DE 4	

1. Propósito

Asegurar el correcto traslado de materiales desde su lugar de venta hasta las instalaciones de la empresa.

2. Alcance

Materiales transportados desde el proveedor hasta Gratehen

3. Responsable del proceso

Propietaria de Gratehen

4. Definiciones


Pedido: Documento entregado al proveedor donde constan la cantidad, detalles de los productos a recibir por parte del proveedor.

Verificar: Comparar características especificadas con las características reales.

Faltantes: Elementos especificados en un pedido que no se encuentran al retirar el mismo.

5. Políticas

- 1) La hora, dirección y condiciones de recolección de los materiales deberán estar explicados en el pedido del cliente.
- 2) Los pedidos serán registrados al momento de su recepción.
- 3) Los pedidos se archivarán diariamente en la carpeta de pedidos de acuerdo a la fecha en la cual se deben retirar los materiales.

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: DIS01	PROCESO: Transporte de Materiales		
EDICION NO. 1			PAG 2 DE 4

- 4) El vehículo solamente puede salir cuando la propietaria de Gratehen y la encargada del taller lo autoricen.
- 5) Cada producto recibido debe ser verificado con el detalle del pedido realizado.
- 6) Cuando existan elementos faltantes en el pedido se deberá pedirlos inmediatamente.

6. Matriz de indicadores de gestión

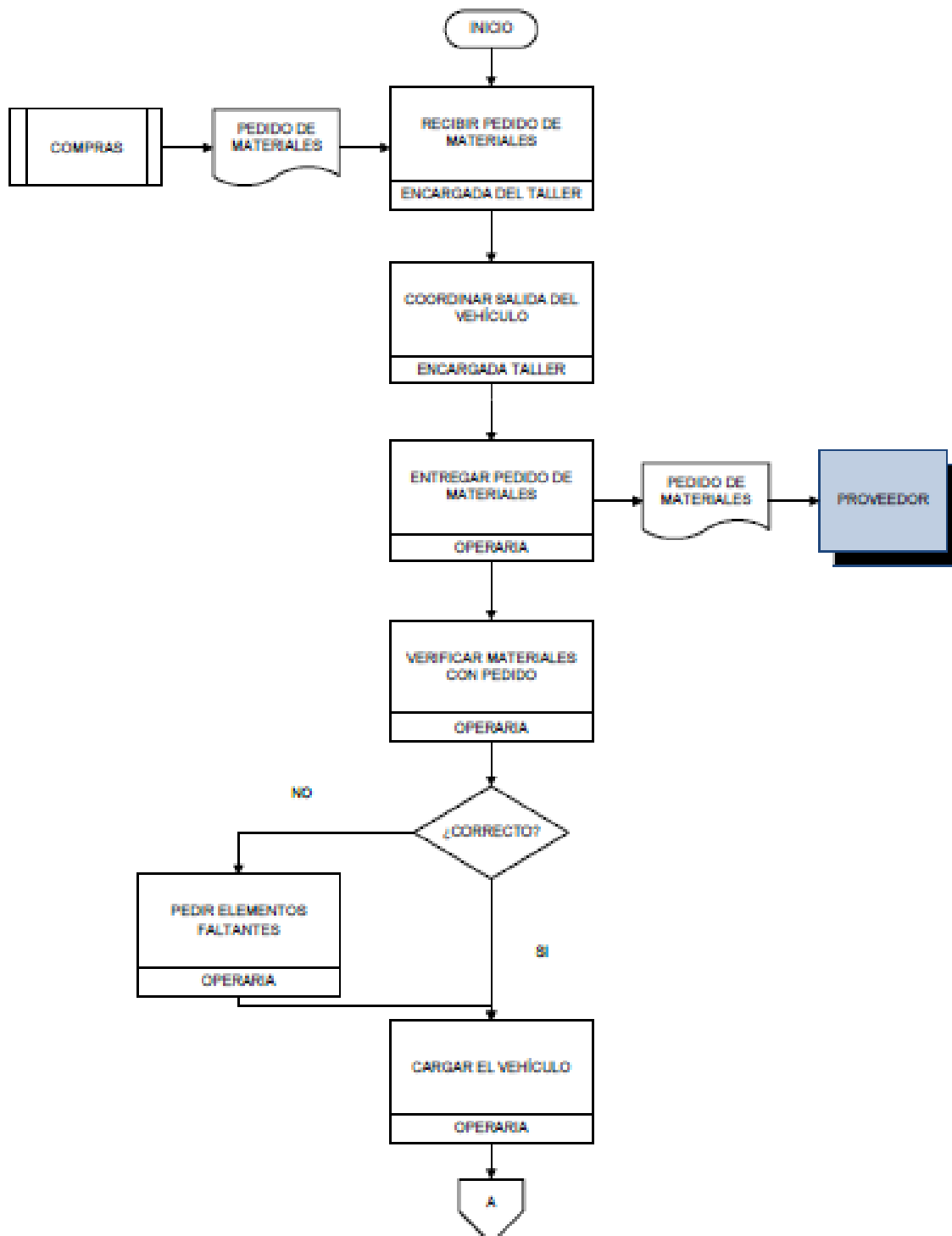
Nombre del indicador	% Productos faltantes		
Objetivo	Conocer el porcentaje de productos faltantes en los pedidos		
Código	DIS-01-01		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
#productos faltantes / # total de productos *100	Eficacia	Mensual	5%
Responsable indicador:	Operaria encargada del taller		
Responsable decisiones	Propietaria Gratehen		

7. Documentos y registros

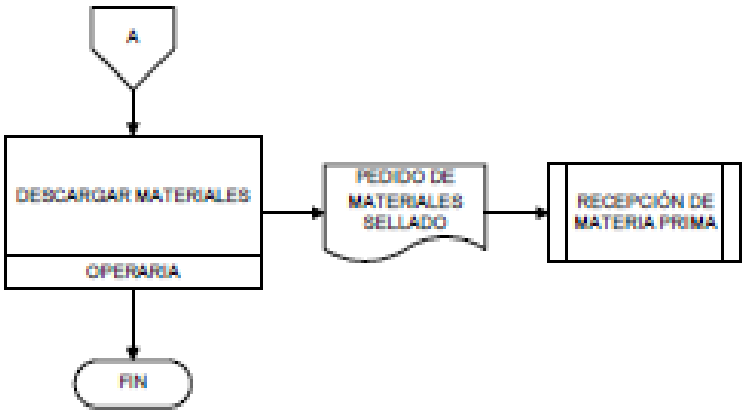
Documentos	Registros
Políticas del uso del vehículo	Pedido de materiales

8. Diagrama de flujo propuesto

GRATEHEN UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO	
CODIGO DIS01	Proceso: Transporte de Materiales		
Edición: 1		Pag. Página: 1 de 2	




GRATEHEN, UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO	
CODIGO DIS01	Proceso: Transporte de Materiales		
Edición: 1		Pág. Página-2 de 2	



CONTROL DEL DOCUMENTO

VERSIÓN	MOTIVO CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: ALM01		PROCESO: Recepción de Materia Prima	
EDICION NO. 1			PAG 1 DE 5

1. Propósito

Recibir la cantidad especificada de materia prima, en el plazo acordado con el proveedor.

2. Alcance

Materiales recibidos desde proveedores de materia prima y proceso de transporte de materia prima de Gratehen

3. Responsable del proceso

Encargada del Taller

4. Definiciones


Recepción: Proceso en el que se recibe bienes de otra entidad o persona.

Acta de entrega/recepción: Documento donde se especifican los productos entregados o entregados.

Materia prima: Materiales principales para la elaboración de un producto o servicio.

5. Políticas

- 1) Los productos recibidos siempre serán verificados con el pedido de materiales realizado.
- 2) Cuando existan elementos faltantes en el pedido se pedirá los mismos inmediatamente


		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: ALM01		PROCESO: Recepción de Materia Prima	
EDICION NO. 1			PAG 2 DE 5

- 3) Todos los proveedores que entreguen sus productos en las oficinas de Gratehen llevarán un acta de entrega/recepción con el detalle de los productos a entregar.
- 4) La copia del acta de entrega/recepción se archivará diariamente en la carpeta correspondiente.

6. Matriz de indicadores de gestión

Nombre del indicador	% Productos faltantes		
Objetivo	Conocer el porcentaje de productos faltantes en los pedidos		
Código	ALM-01-01		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
#productos faltantes / # total de productos *100	Eficacia	Mensual	5%
Responsable indicador:	Operaria encargada del taller		
Responsable decisiones	Propietaria Gratehen		

Nombre del indicador	% Entregas en las instalaciones de Gratehen		
Objetivo	Conocer el porcentaje de entregas de materia prima en las instalaciones de Gratehen		
Código	ALM-01-02		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
#entregas en Gratehen / # total de entregas de materia prima *100	Eficacia	Mensual	60%
Responsable indicador:	Operaria encargada del taller		
Responsable decisiones	Propietaria Gratehen		

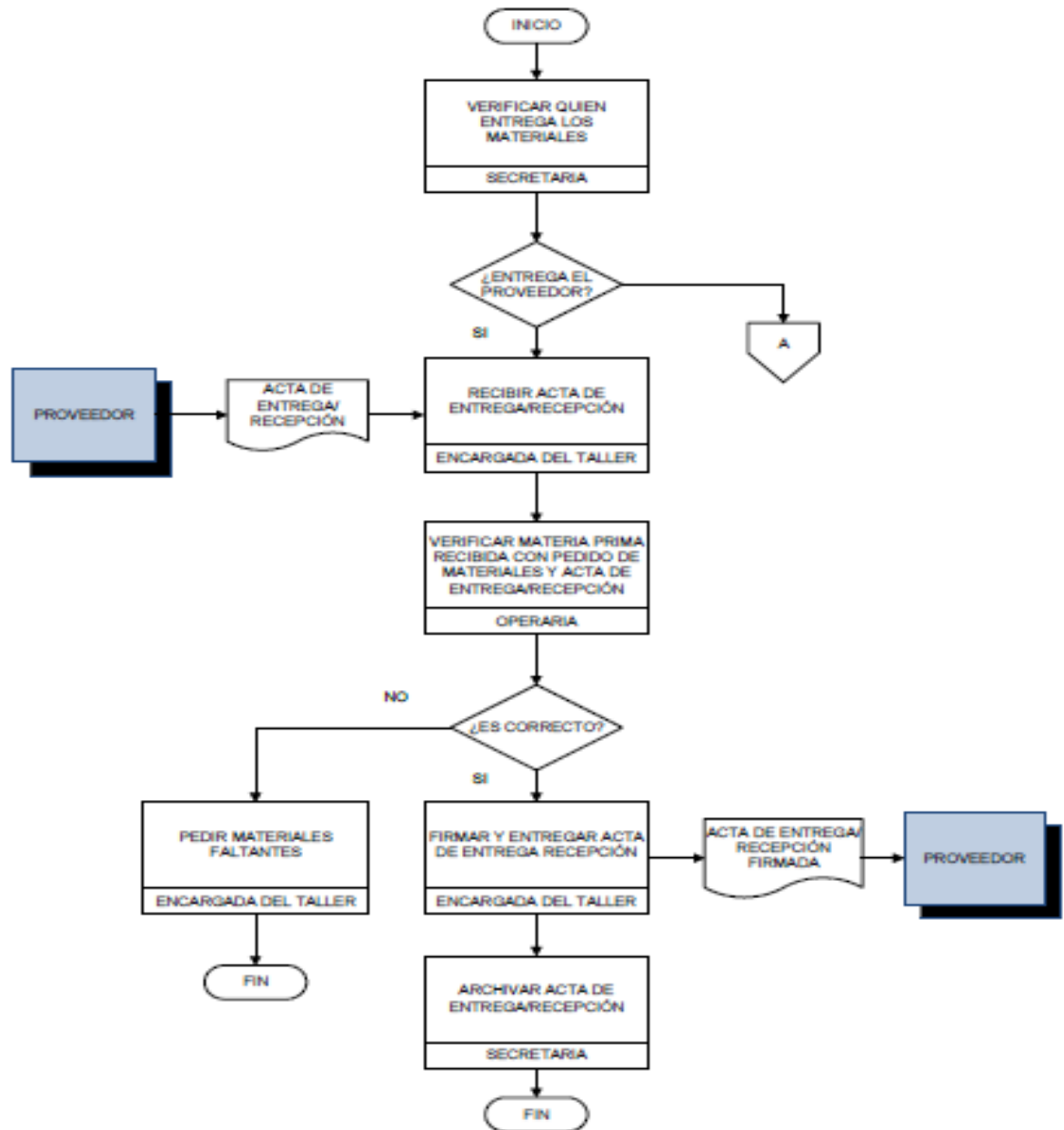
		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: ALM01	PROCESO: Recepción de Materia Prima		
EDICION NO. 1		PAG 3 DE 5	

7. Documentos y registros

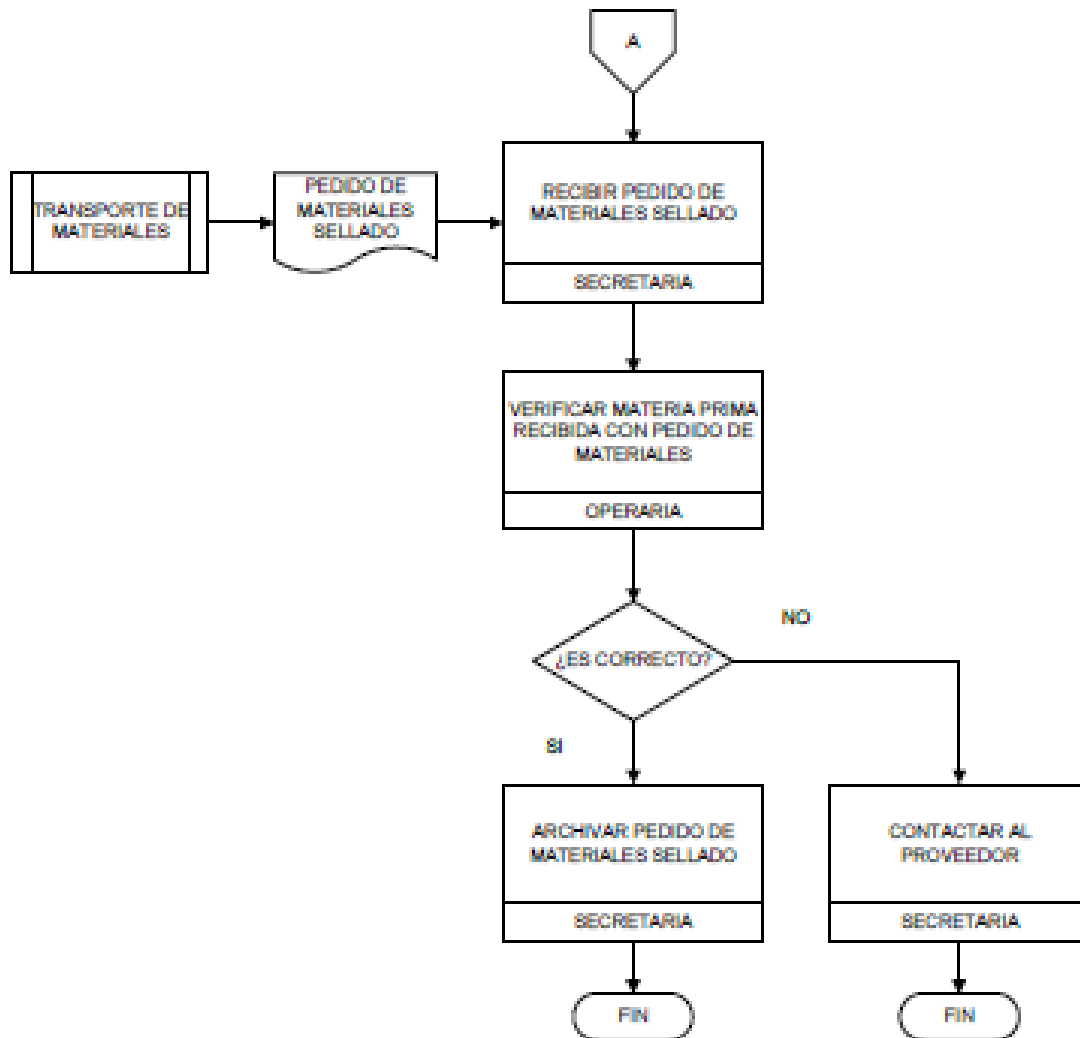
Documentos	Registros
Archivo de copias de actas de entrega/recepción	Pedido de materiales
	Acta de entrega/recepción

8. Diagrama de flujo propuesto

GRATEHEN, UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO
CODIGO ALM01	Proceso: Recepción de Materia Prima	
Edición: 1		Pág. Página-1 de 2




GRATEHEN, UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO
CODIGO ALM01	Proceso: Recepción de Materia Prima	
Edición: 1		Pág. Página-2 de 2



CONTROL DEL DOCUMENTO

VERSIÓN	MOTIVO CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: ALM02	PROCESO: Almacenamiento Materia Prima		
EDICION NO. 1			PAG 1 DE 5

1. Propósito

Guardar adecuadamente la materia prima en bodega recibida del proveedor para que el material sea encontrado fácilmente para ser utilizado por otros procesos.

2. Alcance

Materia prima recibida en Gratehen

3. Responsable del proceso

Encargada del Taller


4. Definiciones

Clasificar: Separar de acuerdo a características similares.

Requisición de materiales: Documento donde se especifican la cantidad y el detalle de los productos a ser entregados a producción.

5. Políticas


- 1) La materia prima recibida será clasificada de acuerdo a tipo de insumo, color, tamaño y características especiales.
- 2) La materia prima se considerará urgente para entregar a producción cuando se empiece a producir el mismo día de almacenamiento de la misma.
- 3) Cada material tendrá un código para ingresar en el sistema.
- 4) La materia prima después de ser clasificada y antes de ser ubicada en la bodega será registrada en el sistema.

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: ALM02		PROCESO: Almacenamiento de Materia Prima	
EDICION NO. 1			PAG 2 DE 5

- 5) La materia prima será ubicada en la bodega de acuerdo a su clasificación.
- 6) Los encargados de la producción entregarán cada vez que se requiera de materiales una requisición de materiales.
- 7) Periódicamente y sin aviso se realizarán conteos físicos de materiales en bodega.

6. Matriz de indicadores de gestión

Nombre del indicador	%Diferencias en conteos físicos de materiales		
Objetivo	Conocer el porcentaje de productos almacenados que no se encuentran registrados y están físicamente en bodega y viceversa		
Código	ALM-02-01		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
#productos físicos en bodega/# productos en el sistema *100	Eficiencia	Cada conteo físico	95%
Responsable indicador:	Operaria 2		
Responsable decisiones	Propietaria Gratehen		

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: ALM02		PROCESO: Almacenamiento de Materia Prima	
EDICION NO. 1		PAG 3 DE 5	

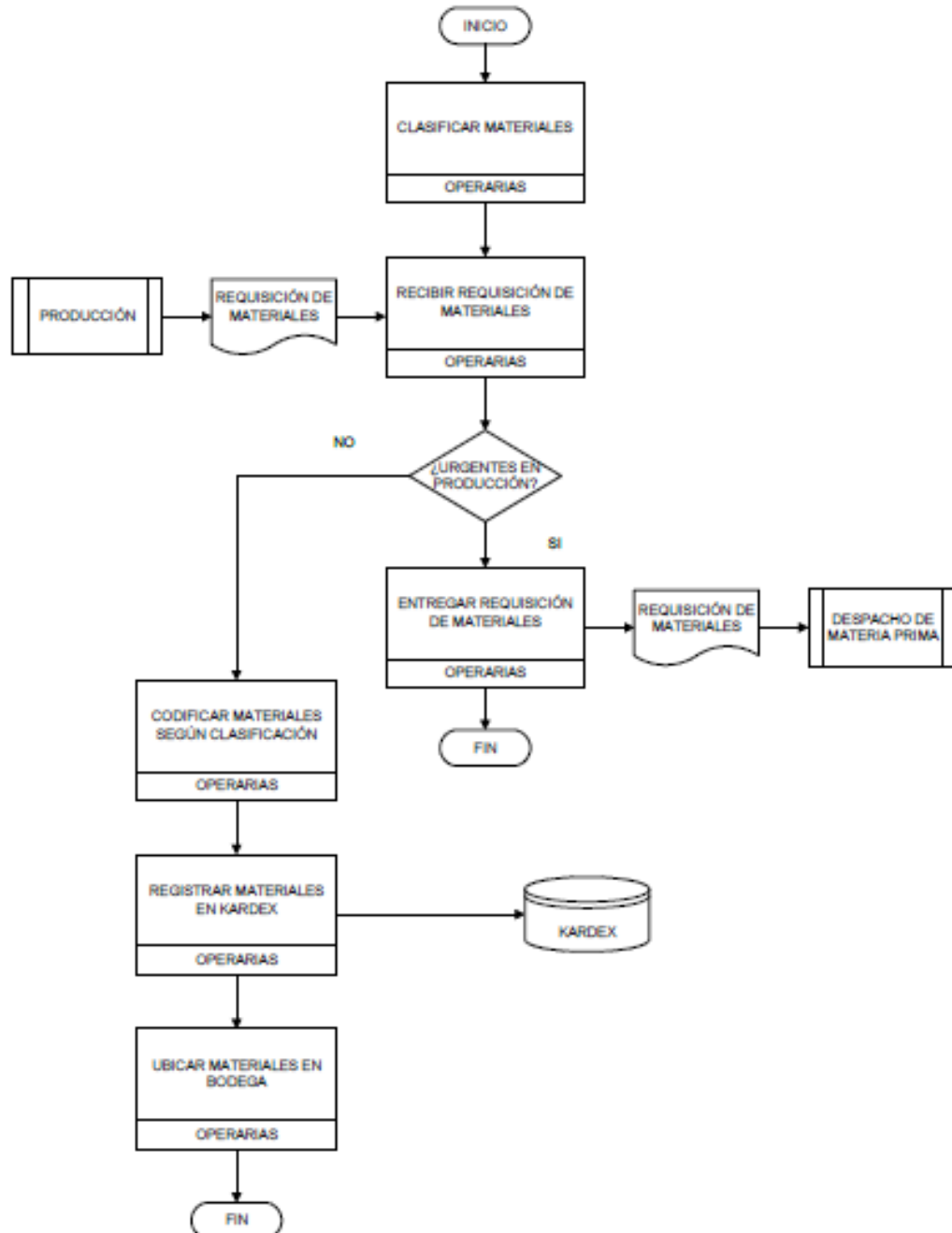
Nombre del indicador	Rotación de inventarios		
Objetivo	Conocer cuantas veces el inventario de bodega es enviado al proceso de producción		
Código	ALM-01-02		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
#materiales retirados de bodega / # total de materiales *100	Eficacia	Mensual	80%
Responsable indicador:	Operaria 2		
Responsable decisiones	Propietaria Gratehen		


7. Documentos y registros

Documentos	Registros
Políticas de control de inventarios	Kardex
Políticas de conteo físico de materiales	Requisición de materiales


8. Diagrama de flujo propuesto

GRATEHEN₂ UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO
CODIGO: ALM02	Nombre: Almacenamiento Materia prima	
Edición No. 01		Pág. 1 de 1




		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: ALM02		PROCESO: Almacenamiento de Materia Prima	
EDICION NO. 1		PAG 5 DE 5	

			
REQUISICIÓN DE MATERIALES		NO.	
FECHA DE ENTREGA			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
AUTORIZADO POR: _____ DESPACHADO POR: _____			

		KARDEX									
		ARTÍCULO:						MIN:		MAX:	
FECHA	DESCRIPCION	ENTRADAS			SALIDAS			SALIDAS			
		CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	

CONTROL DEL DOCUMENTO

VERSIÓN	MOTIVO CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: DIS02	PROCESO: Despacho de Materia Prima	
EDICION NO. 1		PAG 1 DE 5

1. Propósito

Proveer de la materia prima necesaria al proceso de producción, a tiempo y según requisitos solicitados.

2. Alcance

Materia prima necesaria para producción.

3. Responsable del proceso

Operaria 2


4. Definiciones

Repartir: Entregar a cada persona lo que le corresponde.

Material sobrante: Elementos que habiendo sido repartido todo el material quedan sin ser utilizados.

5. Políticas

- 1) Los materiales entregados a la producción serán sacados de la bodega según requisición de materiales entregada.
- 2) El proceso de despacho de materia prima no será responsable del pedido de compra de materiales a proveedores, solamente realizará un pedido al proceso de compras.
- 3) Los materiales serán repartidos a cada operaria diariamente según la capacidad de producción del día.


		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: DIS02		PROCESO: Despacho de Materia Prima	
EDICION NO. 1		PAG 2 DE 5	

- 4) Cuando exista material sobrante de la repartición de materia prima a las operarias se devolverá el material a bodega.

6. Matriz de indicadores de gestión

Nombre del indicador	Nivel de cumplimiento de entrega a producción		
Objetivo	Conocer el porcentaje de entregas completas de materia prima a producción		
Código	DIS-02-01		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
#requisiciones de materiales completas entregadas/# requisiciones de materiales recibidas *100	Eficacia	Mensual	90%
Responsable indicador:	Operaria 2		
Responsable decisiones	Propietaria Gratehen		


Nombre del indicador	% Materiales devueltos a bodega		
Objetivo	Conocer el porcentaje de materiales devueltos a bodega después de la repartición a las operarias		
Código	DIS-02-02		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
#materiales devueltos a bodega/#materiales retirados de bodega *100	Eficiencia	Mensual	5%
Responsable indicador:	Operaria 2		
Responsable decisiones	Propietaria Gratehen		

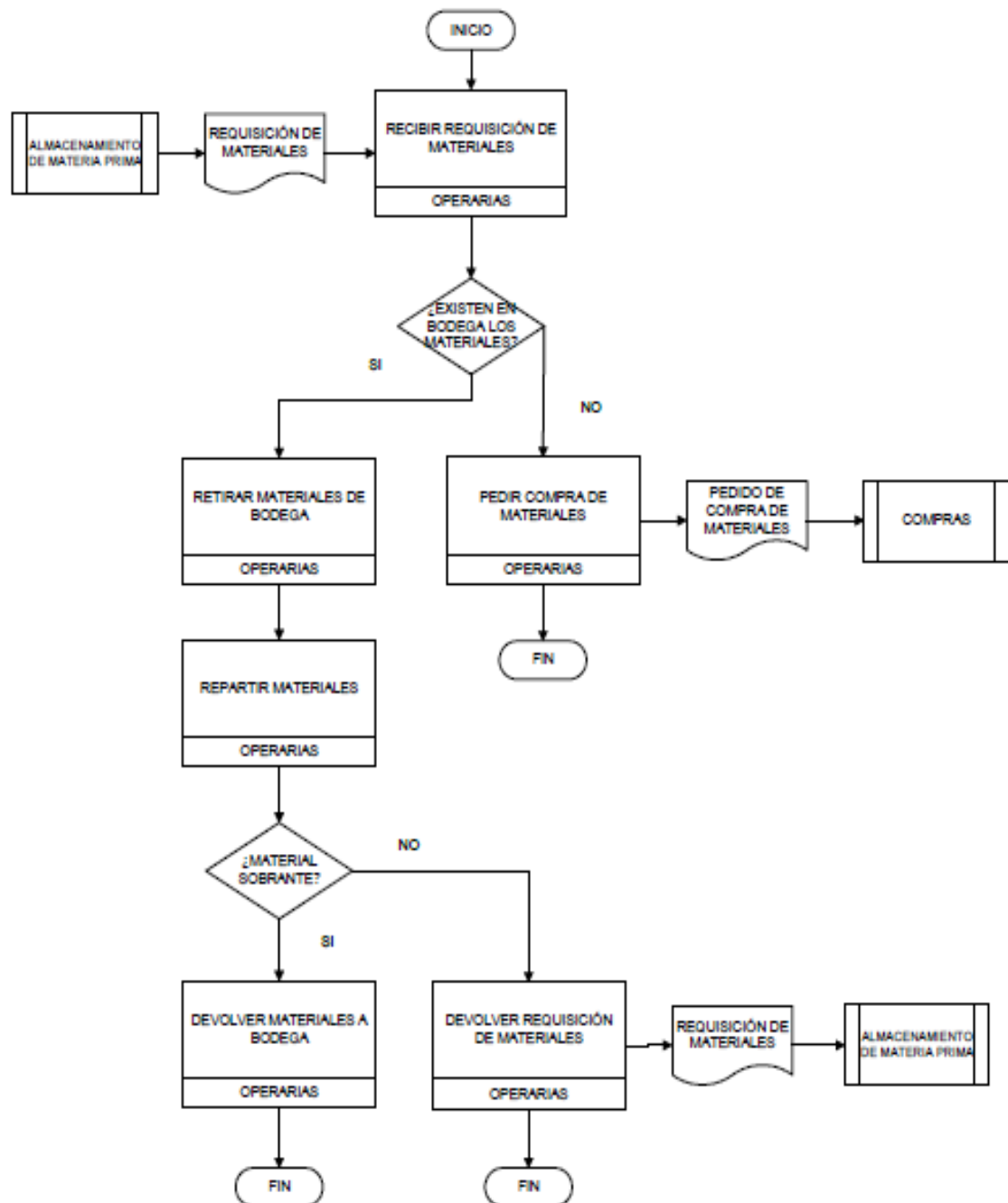
		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: DIS02		PROCESO: Despacho de Materia Prima	
EDICION NO. 1			PAG 3 DE 5


7. Documentos y registros

Documentos	Registros
Políticas de control de inventarios	Kardex
	Requisición de materiales
	Pedido de compra de materiales

8. Diagrama de flujo propuesto

		DIAGRAMA DE FLUJO
CODIGO: DIS02	Nombre: Despacho Materia prima	
Edición No. 01		Pág. 1 de 1




		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CODIGO: DIS02	PROCESO: Despacho de Materia Prima	
EDICION NO. 1		PAG 5 DE 5

		
PEDIDO DE COMPRA		
DEPARTAMENTO QUE SOLICITA		
FECHA DEL PEDIDO		FECHA DE ENTREGA
CANTIDAD	UNIDAD	ARTICULOS
Elaborado por: Recibido por:		

CONTROL DEL DOCUMENTO

VERSIÓN	MOTIVO CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: ALM03	PROCESO: Almacenamiento productos terminados		
EDICION NO. 1		PAG 1 DE 4	

1. Propósito

Guardar adecuadamente los productos terminados para ser entregados al cliente.

2. Alcance

Productos terminados.

3. Responsable del proceso

Encargada del taller


4. Definiciones

Productos terminados: Artículos que han finalizado su proceso de producción.

Empacar: Guardar un artículo en un envoltorio .

5. Políticas

- 1) Los productos terminados serán clasificados antes de ser empacados.
- 2) Los productos terminados clasificados se empacarán de acuerdo al pedido del cliente.
- 3) Se considerará entrega inmediata al pedido que deba ser entregado el mismo día que el almacenamiento.
- 4) Los paquetes terminados serán registrados en el sistema.
- 5) Los paquetes en la bodega serán ubicados de acuerdo al orden de entrega.

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: ALM03		PROCESO: Almacenamiento de productos terminados	
EDICION NO. 1		PAG 2 DE 4	

6. Matriz de indicadores de gestión

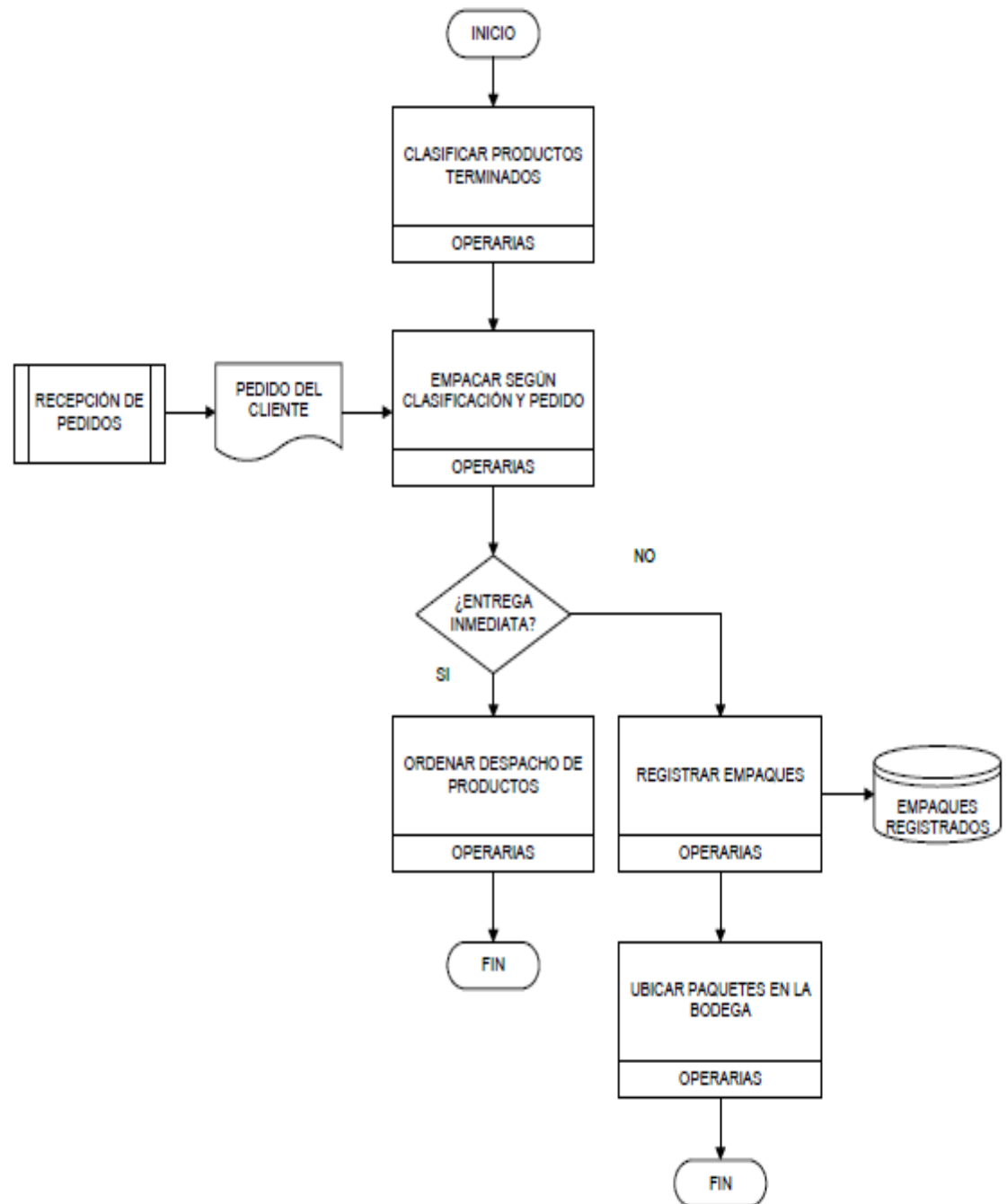
Nombre del indicador	Quejas sobre presentación del pedido		
Objetivo	Conocer el porcentaje de quejas de clientes debido al mal empaque del pedido		
Código	ALM-03-01		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
#Quejas por presentación del pedido/# pedidos empacados *100	Eficiencia	Mensual	8%
Responsable indicador:	Encargada del taller		
Responsable decisiones	Propietaria Gratehen		


7. Documentos y registros


Documentos	Registros
Políticas de control de inventarios	Kardex
	Pedido del cliente

8. Diagrama de flujo propuesto

GRATEHEN UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO	
CODIGO: ALM03	Nombre: Almacenamiento productos terminados		
Edición No. 01		Pag. 1 de 1	




		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: ALM03		PROCESO: Almacenamiento productos terminados	
EDICION NO. 1		PAG 4 DE 4	

		PEDIDO CLIENTES No.	
CLIENTE DIRECCIÓN CIUDAD TELÉFONO FECHA: OBSERVACIONES			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNIT	PRECIO TOTAL
SUBTOTAL			
IVA			
TOTAL			

CONTROL DEL DOCUMENTO

VERSIÓN	MOTIVO CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CODIGO: DIS03	PROCESO: Despacho de productos terminados
EDICION NO. 1	PAG 1 DE 4

1. Propósito

Proveer de los productos terminados necesarios para el proceso de entrega, a tiempo y según requisitos solicitados.

2. Alcance

Productos terminados listos para entrega.

3. Responsable del proceso

Operaria 2


4. Definiciones

Productos terminados: Artículos que han finalizado su proceso de producción.

Despachar: Sacar y enviar los productos a otro proceso.

5. Políticas

- 1) Los productos terminados serán buscados en bodega según el pedido realizado por el cliente.
- 2) Los productos terminados se considerarán listos cuando estén debidamente empacados y almacenados. .
- 3) Cuando exista un faltante de productos terminados para despachar, se realizará el pedido inmediatamente a los procesos previos. .

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CODIGO: DIS03	PROCESO: Despacho de productos terminados	
EDICION NO. 1		PAG 2 DE 4

6. Matriz de indicadores de gestión

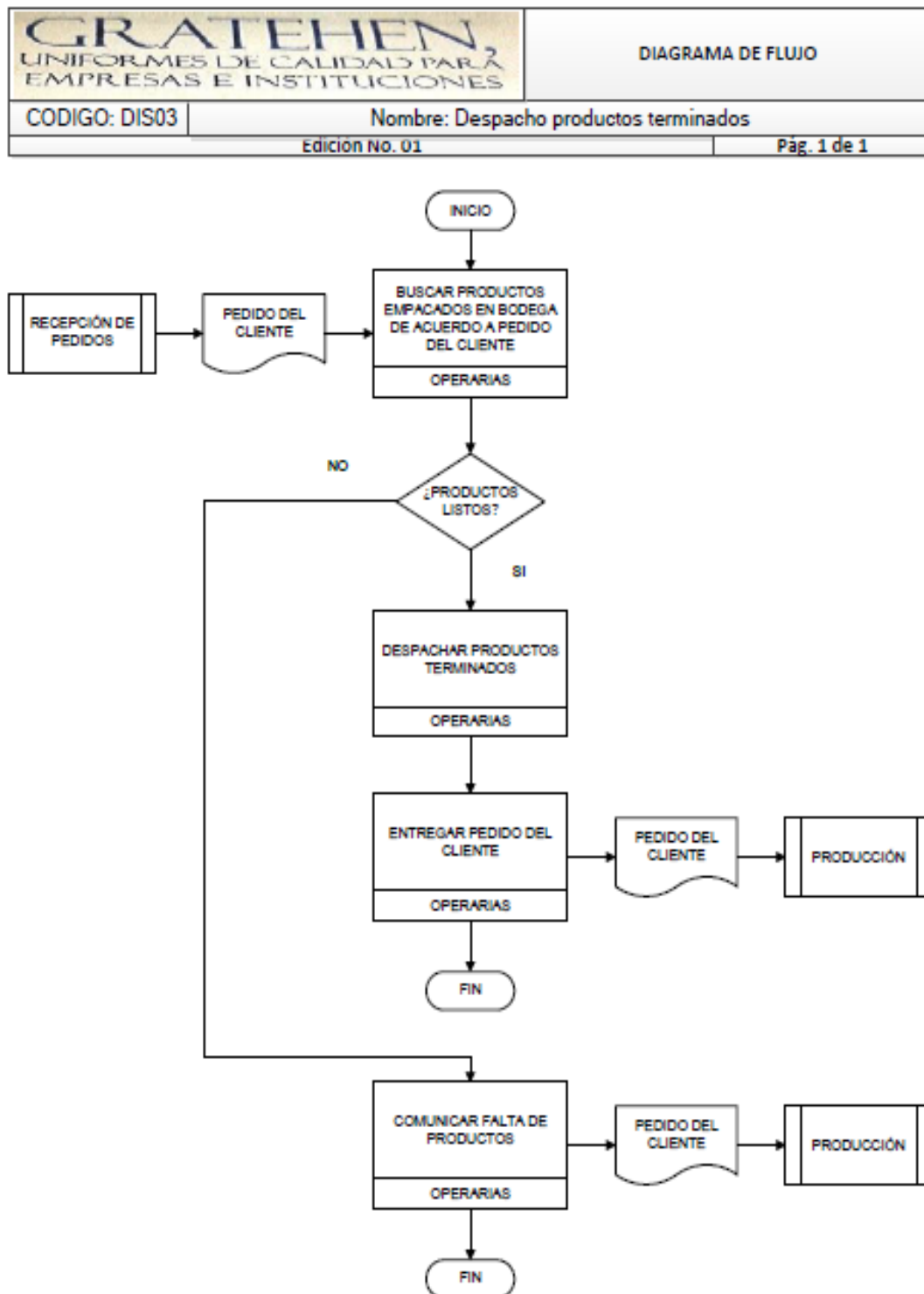
Nombre del indicador	Nivel de cumplimiento de pedidos listos		
Objetivo	Conocer el porcentaje de pedidos listos para entrega		
Código	DIS-03-01		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
# de pedidos listos/# pedidos buscados en bodega*100	Eficiencia	Mensual	95%
Responsable indicador:	Operaria 2		
Responsable decisiones	Propietaria Gratehen		


Nombre del indicador	% Cumplimiento en despachos		
Objetivo	Conocer el porcentaje de despachos cumplidos a tiempo		
Código	DIS-03-02		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
# despachos cumplidos a tiempo/# Total de despachos requeridos*100	Eficacia	Mensual	95%
Responsable indicador:	Operaria 2		
Responsable decisiones	Propietaria Gratehen		

7. Documentos y registros

Documentos	Registros
Políticas de control de inventarios	Kardex
	Pedido del cliente


8. Diagrama de flujo propuesto



		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: ALM03		PROCESO: Almacenamiento de productos terminados	
EDICION NO. 1		PAG 4 DE 4	

CONTROL DEL DOCUMENTO

VERSIÓN	MOTIVO CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: DIS04	PROCESO: Entrega de productos terminados	
EDICION NO. 1		PAG 1 DE 6

1. Propósito

Distribuir los productos terminados al cliente final en el tiempo acordado.

2. Alcance

Productos terminados listos para entrega.

3. Responsable del proceso


Encargada del taller

4. Definiciones

Acta de recepción firmada: a Documento que detalla bienes y servicios donde el cliente está conforme con lo detallado en la misma.

5. Políticas

- 1) La entrega de los productos se realizará en el plazo acordado con el cliente o antes del mismo, nunca después.
- 2) Al momento de entregar los productos se entregará también la factura y acta de recepción.
- 3) El acta de recepción será firmada por el cliente al recibir conforme los productos.
- 4) Todas las actas de recepción recibidas contendrán un sello con la palabra entregado cuando por completo se haya entregado el pedido.


		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: DIS04	PROCESO: Entrega de productos terminados		
EDICION NO. 1			PAG 2 DE 6

5) Cuando las entregas sean en otro lugar que no sea Gratehen se seguirá el mismo procedimiento y las políticas de uso del vehículo.

6) El vehículo solamente podrá dejar las instalaciones de Gratehen con la aprobación de la propietaria.

6. Matriz de indicadores de gestión

Nombre del indicador	%Entregas a destiempo		
Objetivo	Conocer el porcentaje de entregas fuera del plazo pactado con el cliente		
Código	DIS-04-01		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
# entregas a destiempo/# entregas realizadas*100	Eficiencia	Mensual	3%
Responsable indicador:	Encargada taller		
Responsable decisiones	Propietaria Gratehen		

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CODIGO: DIS04	PROCESO: Entrega de productos terminados
EDICION NO. 1	PAG 3 DE 3

Nombre del indicador	%Entregas fuera de Gratehen		
Objetivo	Conocer el porcentaje de entregas fuera de las instalaciones de Gratehen		
Código	DIS-04-02		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
# entregas fuera del local/# entregas realizadas*100	Eficiencia	Mensual	50%
Responsable indicador:		Encargada taller	
Responsable decisiones		Propietaria Gratehen	

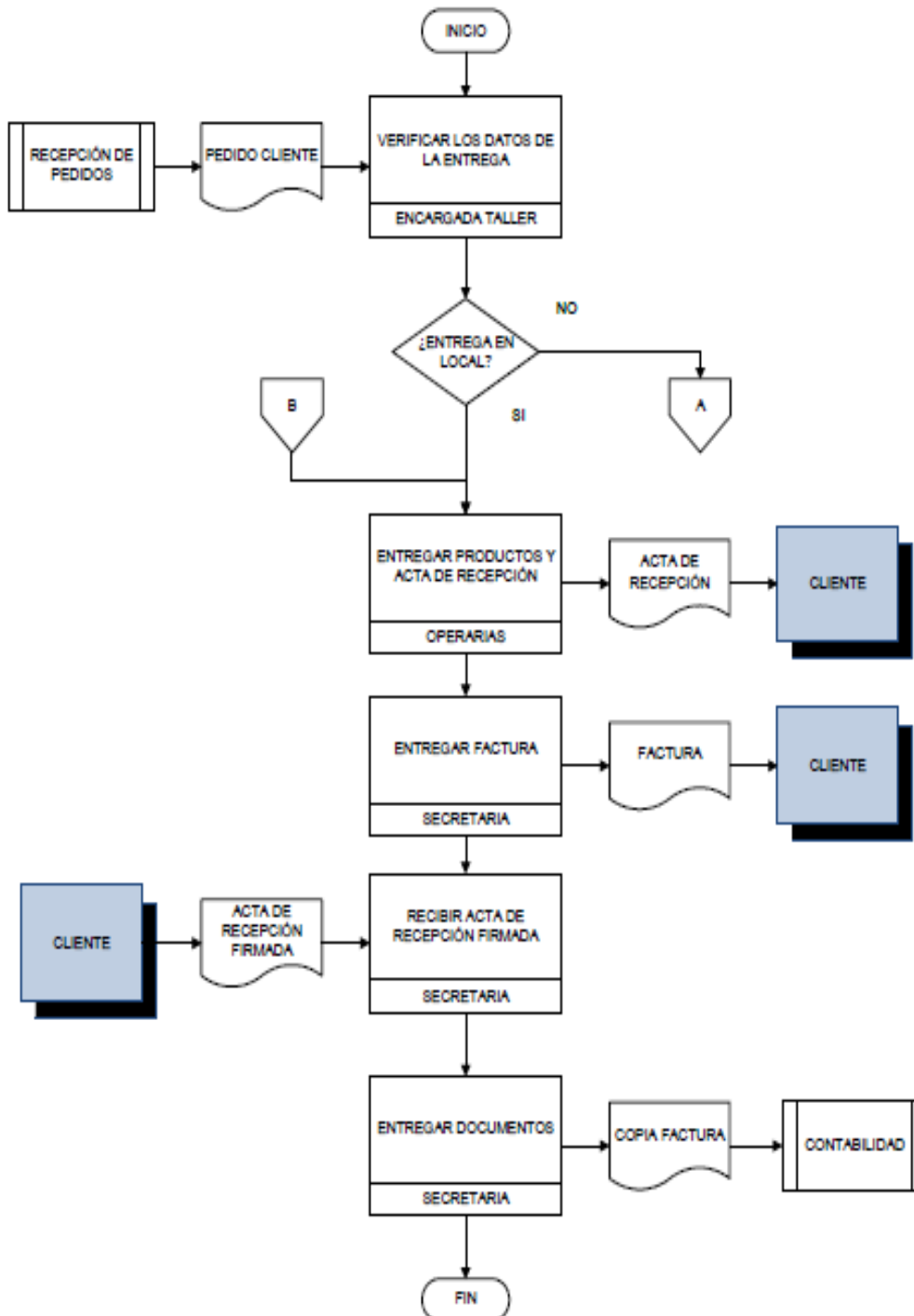
Nombre del indicador	%Pedidos entregados sin daños		
Objetivo	Conocer el porcentaje de pedidos entregados sin daños		
Código	DIS-04-03		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
# pedidos entregados sin daños/# pedidos entregados*100	Eficiencia	Mensual	5%
Responsable indicador:		Encargada taller	
Responsable decisiones		Propietaria Gratehen	

7. Documentos y registros

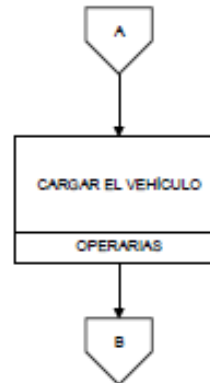
Documentos	Registros
Políticas de uso del vehículo	Información del cliente
	Factura
	Acta de recepción
	Pedido cliente

8. Diagrama de flujo propuesto


GRATEHEN, UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO
CODIGO: DIS04	Nombre: Entrega productos terminados	
Edición No. 01		Pág. 1 de 2




GRATEHEN, UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES		DIAGRAMA DE FLUJO
CODIGO: DIS04	Nombre: Entrega productos terminados	
Edición No. 01		Pág. 2 de 2




GRATEHEN, UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES			
ACTA RECEPCIÓN PRODUCTOS			
Quito, de de			
Señores,			
Gratehen, en calidad de productor; adjunta la siguiente acta de recepción definitiva referente a los siguientes productos entregados a plena satisfacción al cliente _____			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN		
ENTREGADO			
ENTREGUE CONFORME		RECIBI CONFORME	

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: DIS04		PROCESO: Entrega de productos terminados	
EDICION NO. 1			PAG 6 DE 6

		FACTURA No.	
CLIENTE DIRECCIÓN RUC/CI FECHA		CIUDAD TELÉFONO	
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V TOTAL
SON		SUBTOTAL	
		IVA 12%	
		IVA 0%	
		TOTAL \$	
FIRMA AUTORIZADA _____		RECIBI CONFORME _____	

CONTROL DEL DOCUMENTO

VERSIÓN	MOTIVO CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: VEN01		PROCESO: Recepción de pedidos	
EDICION NO. 1		PAG 1 DE 5	

1. Propósito

Generar un pedido a través de la buena atención al cliente

2. Alcance

Clientes que quieran realizar pedidos a Gratehen.

3. Responsable del proceso

Secretaria

4. Definiciones


Pedido: Encargo de productos que se hace a un productor o vendedor.

Catálogo: Documento físico o virtual que contiene imágenes de los productos ofrecidos y donde se detallan las características de los mismos.

Proforma: Documento donde se detalla la oferta de productos con su precio, que se realiza previo a la realización de un pedido.

5. Políticas

- 1) Los pedidos serán siempre por escrito.
- 2) El cliente siempre será tratado con cordialidad y respeto.
- 3) El catálogo de productos siempre será mostrado a nuevos clientes.
- 4) La proforma tendrá una validez de 15 días para ser aceptada desde la entrega de la misma.

		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	
CODIGO: VEN01	PROCESO: Recepción de pedidos		
EDICION NO. 1			PAG 2 DE 5

5) En el pedido constarán las condiciones de pago y entrega.

6) El pedido siempre será registrado en el sistema.

6. Matriz de indicadores de gestión

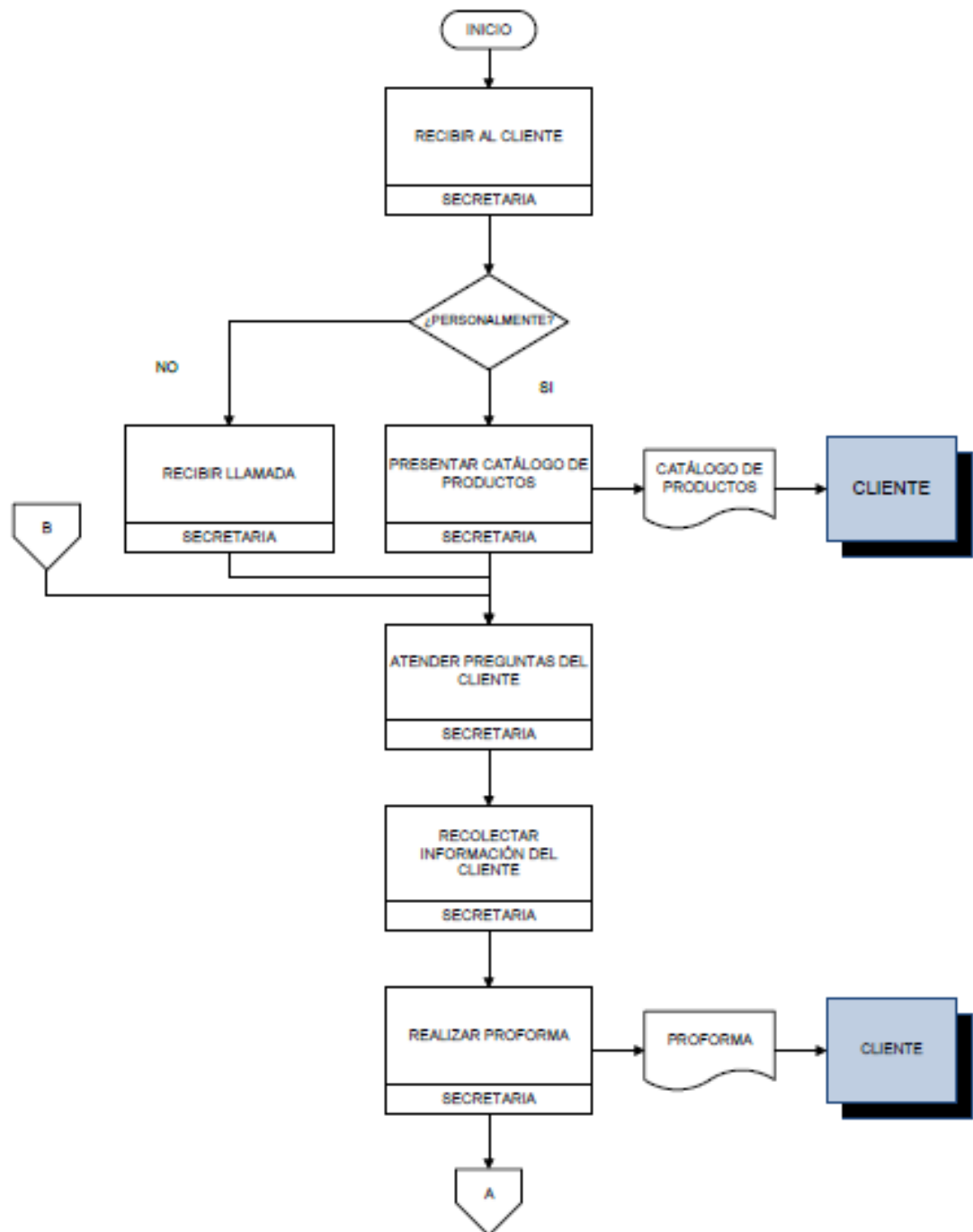
Nombre del indicador	%Pedidos recibidos		
Objetivo	Conocer el porcentaje de pedidos recibidos		
Código	VEN01-01		
Fórmula de cálculo	Tipo	Frecuencia para medir	Valor estándar
# pedidos recibidos/# proformas entregadas*100	Eficacia	Mensual	95%
Responsable indicador:	Secretaria		
Responsable decisiones	Propietaria Gratehen		

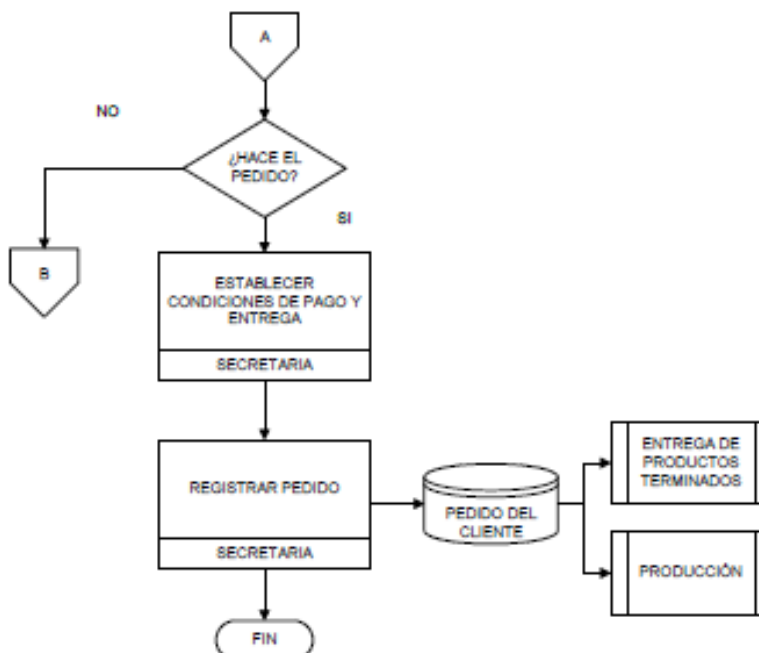
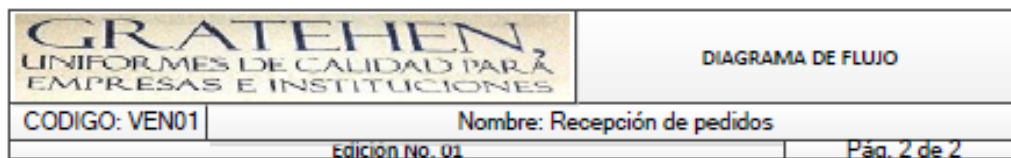
7. Documentos y registros

Documentos	Registros
Políticas de atención al cliente	Proforma
	Catálogo de productos
	Pedido cliente

8. Diagrama de flujo propuesto

GRATEHEN, UNIFORMES DE CALIDAD PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES	DIAGRAMA DE FLUJO	
CODIGO: VEN01	Nombre: Recepción de pedidos	
Edición No. 01		Pág. 1 de 2





PROFORMA



Fecha: _____

Remitente

Nombre

Dirección

Ciudad

Teléfono

Destinatario

Nombre

Dirección

Ciudad

Teléfono


Cantidad	Descripción de la mercancía	Valor

SIN VALOR COMERCIAL

Nombre

Firma y sello

Puesto

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS
CODIGO: VEN01	PROCESO: Recepción de pedidos
EDICION NO. 1	PAG 5 DE 5

CONTROL DEL DOCUMENTO

VERSIÓN	MOTIVO CAMBIO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN

ANEXO 3

Modelo encuesta realizada al persona de Gratehen

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LOS TRABAJADORES DE LAS DISTINTAS ÁREAS VINCULADAS CON LOGÍSTICA DE LA EMPRESA GRATEHEN

Objetivo: Conocer la percepción de los trabajadores de Gratehen en cuanto al servicio prestado donde intervienen los procesos logísticos

Instrucciones: Marque con una "x" la respuesta seleccionada.

1. Género

F _____ M _____

2. ¿Es usted un empleado fijo de Gratehen?

SI _____ NO _____

3. ¿Cómo calificaría el servicio de entrega de productos que actualmente tiene Gratehen?

MUY BUENO _____ BUENO _____ NI BUENO NI MALO _____ MALO _____ MUY MALO _____

4. ¿Cuál es su percepción respecto de la apariencia física del pedido a entregarse?

MUY BUENA _____ BUENA _____ NI BUENA NI MALA _____ MALA _____ MUY MALA _____

5. ¿Qué calificación le daría al servicio de entrega de materia prima a producción?

MUY BUENA _____ BUENA _____ NI BUENA NI MALA _____ MALA _____ MUY MALA _____

6. Tiene usted asignado realizar alguna actividad logística (selección de proveedores, almacenamiento, compra, transporte, despacho, recepción, entrega de materia prima, productos en proceso o productos terminados) diariamente?

SI _____ NO _____

7. Si su respuesta a la pregunta anterior es positiva. Indicar cuál o cuáles tiene asignadas

_____ SELECCIÓN DE PROVEEDORES

_____ COMPRA DE MATERIA PRIMA

- ☐ IMPORTACIÓN DE MATERIA PRIMA
☐ TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA
☐ RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA
☐ ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA
☐ DESPACHO DE MATERIA PRIMA A PRODUCCIÓN
☐ ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS
☐ DESPACHO DE PRODUCTOS TERMINADOS
☐ ENTREGA DE PRODUCTOS TERMINADOS

8. ¿Cree usted que la bodega para el almacenamiento de materia prima, productos en proceso y productos terminados con que cuenta Grateben es del tamaño adecuado?

SI ☐ NO ☐

9. Si su respuesta en la pregunta anterior es NO. Indicar de que tamaño debería ser

MÁS GRANDE ☐ MÁS PEQUEÑA ☐

10. ¿Es comunicado a usted el tiempo en el que debe entregar un producto confeccionado?

SI ☐ NO ☐

11. El plazo de entrega de los productos que usted debe producir es para usted

A TIEMPO ☐ DESTIEMPO ☐

Muchas gracias por su colaboración

ANEXO 4

Valor agregado actual y mejorado

SELECCIÓN DE PROVEEDORES		VAC	VAN	NVA	TOTAL
VOLUMEN	ACTUAL	3	7	0	10
	MEJORADO	6	3	0	9
TIEMPOS (MIN)	ACTUAL	765	2453	0	3218
	MEJORADO	1245	970	0	2215
COSTO		\$	\$	\$	\$
	ACTUAL	18,06	57,92	-	75,98
	MEJORADO	\$	\$	\$	\$
		29,40	22,90	-	52,30

COMPRAS		VAC	VAN	NVA	TOTAL
VOLUMEN	ACTUAL	3	3	1	7
	MEJORADO	6	5	0	11
TIEMPOS (MIN)	ACTUAL	40	24	14400	14464
	MEJORADO	115	23	0	138
COSTO		\$	\$	\$	\$
	ACTUAL	0,94	0,57	340,00	341,51
	MEJORADO	\$	\$	\$	\$
		2,72	0,54	-	3,26

TRANSPORTE DE MATERIALES		VAC	VAN	NVA	TOTAL
VOLUMEN	ACTUAL	3	4	1	8
	MEJORADO	5	2	0	7
TIEMPOS (MIN)	ACTUAL	67	56	5	128
	MEJORADO	97	10	0	107
COSTO		\$	\$	\$	\$
	ACTUAL	1,58	1,32	0,12	3,02
	MEJORADO	\$	\$	\$	\$
		2,29	0,24	-	2,53

RECEPCION DE MATERIA PRIMA		VAC	VAN	NVA	TOTAL
VOLUMEN	ACTUAL	2	2	2	6
	MEJORADO	4	6	0	10
TIEMPOS (MIN)	ACTUAL	30	63	9	102
	MEJORADO	160	27	0	187
COSTO		\$	\$	\$	\$
	ACTUAL	0,71	1,49	0,21	2,41
	MEJORADO	\$	\$	\$	\$
		3,78	0,64	-	4,42

ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA		VAC	VAN	NVA	TOTAL
VOLUMEN	ACTUAL	0	4	1	5
	MEJORADO	3	3	0	6
TIEMPOS (MIN)	ACTUAL	0	29	180	209
	MEJORADO	53	16	0	69
COSTO		\$	\$	\$	\$
	ACTUAL	-	0,68	4,25	4,93
	MEJORADO	\$	\$	\$	\$
		1,25	0,38	-	1,63

DESPACHO DE MATERIA PRIMA		VAC	VAN	NVA	TOTAL
VOLUMEN	ACTUAL	3	2	1	6
	MEJORADO	3	3	0	6
TIEMPOS (MIN)	ACTUAL	52	33	4	89
	MEJORADO	52	28	0	80
COSTO		\$	\$	\$	\$
	ACTUAL	1,23	0,78	0,09	2,10
	MEJORADO	\$	\$	\$	\$
		1,23	0,66	-	1,89

ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS		VAC	VAN	NVA	TOTAL
VOLUMEN	ACTUAL	2	3	1	6
	MEJORADO	3	2	0	5
TIEMPOS (MIN)	ACTUAL	255	50	120	425
	MEJORADO	270	35	0	305
COSTO		\$	\$	\$	\$
	ACTUAL	6,02	1,18	2,83	10,03

	MEJORADO	\$ 6,38	\$ 0,83	\$ -	\$ 7,20
--	----------	------------	------------	---------	------------

DESPACHO DE PRODUCTOS TERMINADOS		VAC	VAN	NVA	TOTAL
VOLUMEN	ACTUAL	2	2	0	4
	MEJORADO	2	2	0	4
TIEMPOS (MIN)	ACTUAL	32	8	0	40
	MEJORADO	30	8	0	38
COSTO	ACTUAL	\$ 0,76	\$ 0,19	\$ -	\$ 0,94
	MEJORADO	\$ 0,71	\$ 0,19	\$ -	\$ 0,90

ENTREGA DE PRODUCTOS TERMINADOS		VAC	VAN	NVA	TOTAL
VOLUMEN	ACTUAL	1	5	3	9
	MEJORADO	2	4	0	6
TIEMPOS (MIN)	ACTUAL	40	19	66	125
	MEJORADO	40	20	0	60
COSTO	ACTUAL	\$ 0,94	\$ 0,45	\$ 1,56	\$ 2,95
	MEJORADO	\$ 0,94	\$ 0,47	\$ -	\$ 1,42

RECEPCIÓN DE PEDIDOS		VAC	VAN	NVA	TOTAL
VOLUMEN	ACTUAL	6	4	1	11
	MEJORADO	6	2	0	8
TIEMPOS (MIN)	ACTUAL	103	42	3	148
	MEJORADO	118	15	0	133
COSTO	ACTUAL	\$ 2,43	\$ 0,99	\$ 0,07	\$ 3,49
	MEJORADO	\$ 2,79	\$ 0,35	\$ -	\$ 3,14